Instrucciones de instalación
Instruções de instalação

Calentador instantáneo de agua a gas

Esquentador instantâneo a gás

Opaliatherm C11 E

Opaliatherm C11 E O

Opaliatherm C14 E

ÍNDICE

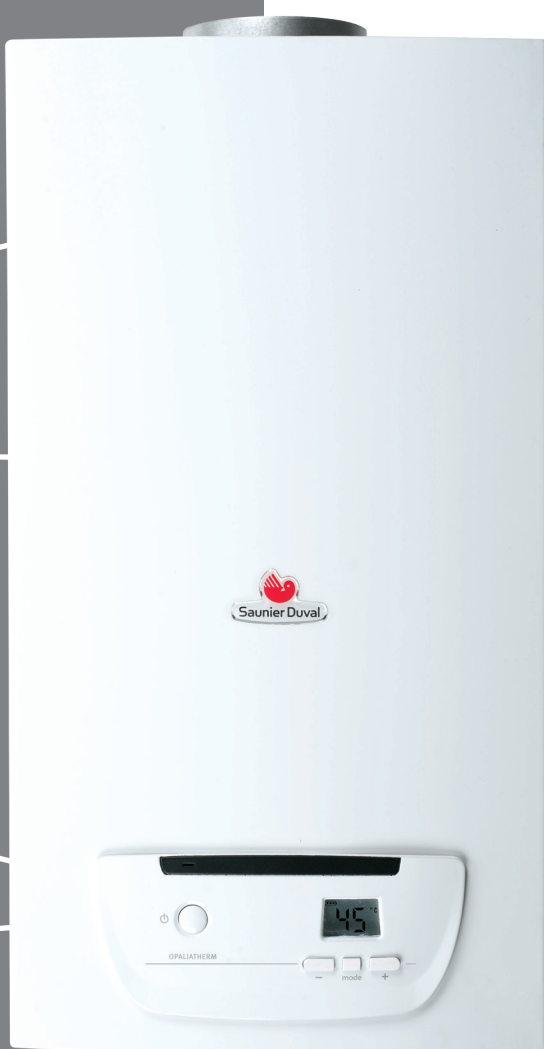
INTRODUCCIÓN

INSTALACIÓN

MANTENIMIENTO

ES

ÍNDICE

DATOS TÉCNICOS

INTRODUCCIÓN

1 Orientación para las indicaciones

Estimado instalador:

Encontrará su certificado de garantía en la documentación que Saunier Duval incluye con este calentador.

Rellene todos los campos o grabe su garantía en www.saunierduval.es.

1.1 Documentación del producto

Las instrucciones son una parte integrante del equipo y deben entregarse al usuario cuando finalice la instalación para cumplir la normativa vigente.

- Lea detenidamente el manual para comprender toda la información y así realizar una instalación, una utilización y un mantenimiento seguros. No se puede aceptar ninguna responsabilidad en caso de que se produzcan daños por no cumplir las indicaciones de este manual.

1.2 Documentos relacionados

Para el usuario:

- 1 manual de usuario
- 1 certificado de garantía

Para el instalador autorizado:

- 1 manual de instalación

1.3 Explicación de los símbolos

 PELIGRO: Riesgo de lesiones.

 PELIGRO: Riesgo de descarga eléctrica.

 ATENCIÓN: Riesgo de daños en el equipo o sus inmediaciones.

 IMPORTANTE: Información de utilidad.

2 Descripción del aparato

2.1 Placa de características

La placa de características certifica el país donde se fabricó el aparato y el país donde se instalará el aparato.

Ubicación de la placa de características:

La placa de características se encuentra en la parte delantera, sobre el cortatiro. Para verla, debe retirar la carcasa, véase 5.3.1.

La placa de características contiene los siguientes datos:

1 **Número de serie**
2 **Fabricante**
3 **Marcado CE**
4 **Datos técnicos**
5 **Aprobación de la designación de tipo**
6 **Número de serie**

 El aparato sólo se conectará al tipo o a los tipos de gas indicados en la placa de características.

2.2 Categoría del gas

La categoría de este aparato es ll2H3+.

- 2H, G – 20 20 mbares
- 3+, G – 30 29 mbares / G – 31 37 mbares

2.3 Regulación y requisitos legales

2.3.1 Marcado CE

El marcado CE indica que los aparatos descritos en este manual cumplen las siguientes directivas:

- Directiva sobre aparatos a gas (2009/142/CE).
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética (2004/108/CE).

3 Indicaciones de seguridad y normas

3.1 Utilización adecuada

Los calentadores instantáneos de agua a gas Opaliatherm se han fabricado según los últimos avances técnicos y las normas técnicas de seguridad.

Sin embargo, una utilización inadecuada puede poner en peligro la integridad corporal y la vida del usuario o de terceros, así como producir daños en el aparato y otros daños materiales.

Los calentadores instantáneos de agua a gas están concebidos para calentar agua mediante la utilización de gas. Cualquier otro uso será considerado como no adecuado. El fabricante/distribuidor no se responsabilizará de los daños causados por usos inadecuados. El usuario asumirá todo el riesgo.

La utilización del calentador instantáneo a gas en vehículos se considerará un uso no apropiado. Las unidades que se instalan permanentemente de forma fija (denominada instalación estacionaria) no se consideran vehículos.

Para garantizar una utilización adecuada deberá tener en cuenta las instrucciones de uso y de instalación, así como la demás documentación, y deberá respetar los intervalos de inspección y de mantenimiento.

Se prohibe cualquier otro uso.

El calentador instantáneo de agua a gas tendrá que instalarse por personal cualificado, quien será responsable de que se respeten y tengan en cuenta las prescripciones, regulaciones y directrices vigentes.

3.2 Instrucciones de seguridad

Si la presión de gas en la entrada del aparato está fuera del rango especificado, el aparato no debe ponerse en funcionamiento.

Una instalación incorrecta puede ocasionar descargas eléctricas o daños en el aparato.

- No desactive nunca los dispositivos de seguridad ni intente ajustarlos.
- No olvide tener en cuenta las siguientes técnicas y precauciones de manipulación:
  - Agarre el aparato por su base.
  - Si es necesario, utilice ropa de seguridad, por ejemplo guantes, calzado de seguridad.
- Emplee técnicas de elevación seguras:
  - Mantenga la espalda recta.
  - Evite girar la cintura.
  - Evite torsiones severas del torso.
  - Agarre siempre utilizando la palma de la mano.
  - Utilice las herramientas manuales designadas.
  - Mantenga la carga todo lo cerca del cuerpo que sea posible.
  - Utilice siempre asistencia si es necesario.
- El usuario no deberá interferir con piezas selladas ni ajustarlas bajo ninguna circunstancia.
- Cuando monte las conexiones, sitúe correctamente las juntas para evitar cualquier fuga de gas o agua.
- Este aparato contiene piezas metálicas (componentes) que se deberán manipular y limpiar con cuidado, especialmente en los bordes.

Deben seguirse las indicaciones básicas de seguridad antes de intentar realizar trabajos de mantenimiento en piezas de repuesto o sustituirlas:

- Apague el aparato.
- Aísle eléctricamente el aparato del suministro eléctrico.
- Desactive la válvula de aislamiento de gas del aparato.
- Aísle hidráulicamente el aparato utilizando las válvulas de aislamiento, si las hay.
- Si tuviera que sustituir componentes hidráulicos, vacíe el aparato.
- Proteja todos los componentes eléctricos del agua mientras trabaje en el aparato.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales.
- Utilice únicamente juntas tóricas y juntas nuevas.
- Una vez haya terminado de trabajar en componentes que lleven gas o agua, compruebe su estanqueidad.
- Cuando termine de trabajar en el aparato, realice una prueba de funcionamiento y compruebe la seguridad.
- Al apretar o soltar uniones roscadas, use siempre la llave de boca adecuada (no utilice tenazas, prolongaciones, etc.). La utilización de herramientas inadecuadas y/o inapropiadas puede provocar daños (por ej. escape de gas o agua).
- Montaje: No monte el calentador instantáneo de agua a gas sobre un aparato cuya utilización pueda dañarlo (p. ej., sobre los fuegos de una cocina de los que salgan vapores de grasa), o en un recinto con atmósfera agresiva o muy cargada de polvo.
- Instalación: Peligro de envenenamiento, explosión y escaldadura. Durante la instalación de las conexiones, preste

atención al colocar las juntas correctamente, para descartar fugas de gas o agua.

- Peligro de escaldadura y daños materiales debido a la salida de agua caliente o fría. Si se utilizan conductos de plástico para las conexiones de agua caliente y/o fría del dispositivo, sólo podrán utilizarse conductos que resistan temperaturas de 95°C a una presión de 10 bares.
- Puesta en marcha: Una combustión defectuosa puede producir niveles letales de monóxido de carbono. Convierta el aparato a un tipo de gas diferente utilizando únicamente las piezas de repuesto suministradas por Saunier Duval.
- Peligro de escapes letales de gas y fallos en el funcionamiento debido a que las toberas del quemador son inadecuadas. La transformación del aparato a otro tipo de gas sólo puede llevarse a cabo con los juegos de conversión disponibles de fábrica.
- En caso de presiones de entrada fuera de los márgenes mencionados, no podrá poner en marcha el aparato.
- Informe a la compañía de suministro de gas si no puede solucionar la causa de este fallo por sí mismo.
- Inspección y mantenimiento: ¡Peligro de intoxicación y explosión por fallos en el funcionamiento! Los dispositivos de seguridad no deben ponerse fuera de servicio en ningún caso, y tampoco se deben intentar manipular, ya que se pondría en peligro su correcto funcionamiento.
- Peligro de intoxicación por monóxido de carbono: El sensor de salida de gases no debe ponerse fuera de servicio en ningún caso. De lo contrario, si el tiro en la chimenea no es correcto, los gases quemados podrían retroceder de una manera incontrolada de la chimenea al lugar donde se encuentra instalado el aparato.
- Al montar y desmontar el serpentín del aparato, tenga cuidado de que éste no se doble. Los daños dan lugar a un desgaste prematuro del aparato.
- No utilice bajo ningún concepto cepillos de alambre o de una dureza similar para la limpieza del serpentín del aparato. Los daños dan lugar a un desgaste prematuro del aparato.
- Tenga en cuenta que al realizar la comprobación de la corriente de ionización, los conductos y las sujeciones de medición deben estar limpias y sin jabonaduras (spray detector de fugas).

3.3 Regulaciones

Este equipo se ha construido de acuerdo con las normas europeas actuales. Su instalación y funcionamiento deben realizarse teniendo en cuenta las regulaciones vigentes en cada país.

Cualquier otra norma, regulación o documento reconocido de aplicación obligatoria de ámbito comunitario, estatal, autonómico o local.

La instalación del calentador instantáneo de agua a gas debe ser llevada a cabo exclusivamente por personal instalador autorizado. Éste asumirá la responsabilidad de una correcta instalación y puesta en marcha.

Antes de la instalación del calentador se debe consultar la opinión de la compañía de gas.

El calentador instantáneo de agua a gas sólo puede instalarse en un recinto suficientemente ventilado.

ES

INSTALACIÓN

4 Ubicación del aparato

4.1 Ubicación

Antes de elegir un lugar para el aparato, lea detenidamente las indicaciones y las advertencias de seguridad de la guía del usuario y el manual de instalación.

- Asegúrese de que la pared donde se montará el aparato es estructuralmente segura para soportar el peso del aparato.
- Asegúrese de que el espacio dentro del cual se instalará el aparato permite la instalación del mismo y que se mantengan las distancias. De este modo se garantizará el acceso y la inspección de las conexiones al agua, el gas y los gases de escape.

- El calentador instantáneo de agua a gas sólo puede instalarse en un recinto suficientemente ventilado.
- La pared debe ser lo suficientemente sólida como para soportar el peso del calentador instantáneo de agua a gas durante su funcionamiento.
- Es posible que los elementos de fijación suministrados no cumplan los requisitos para la pared. En este caso, deberá obtener usted mismo los elementos de fijación.
- El lugar de instalación debe estar protegido, por regla general, contra heladas. En caso de que no pueda asegurar este punto, tenga en cuenta las medidas de protección contra heladas.
- Elija un lugar de instalación en el que los conductos (suministro de gas, entrada y salida de agua) puedan colocarse fácilmente.
- Está prohibido utilizar el calentador instantáneo a gas en vehículos. Las unidades que se instalan permanentemente de forma fija (denominada instalación estacionaria) no se consideran vehículos.

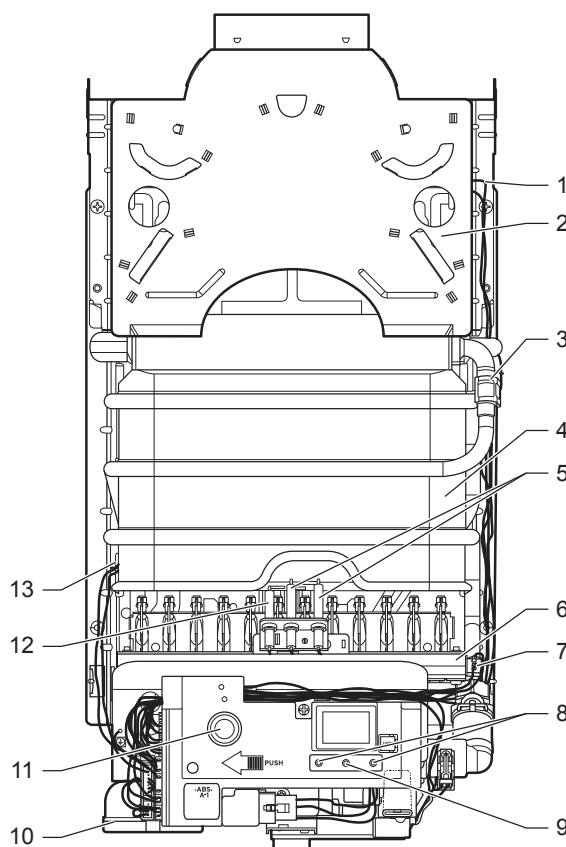
Riesgo de daños en el aparato.

No monte el calentador instantáneo de agua a gas sobre un aparato cuya utilización pueda dañarlo (p. ej., sobre los fuegos de una cocina de los que salgan vapores de grasa), o en un recinto con atmósfera agresiva o muy cargada de polvo.

- El calentador instantáneo de agua a gas debe conectarse mediante un conducto del diámetro especificado (véase el apartado 10, Datos técnicos) a un sistema de evacuación de gases con succión natural (chimenea).

No se necesita distancia entre el aparato y los componentes o piezas inflamables, ya que, si el aparato funciona con la potencia calorífica nominal, en la superficie de la carcasa existe una temperatura inferior a la máx. permitida de 85°C. Para facilitar la instalación y el mantenimiento, se recomienda dejar un espacio de 20 mm a cada lado.

- Explique estos requisitos al cliente.

4.2 Montajes

Leyenda
1 Sensor de salida de gases
2 Cortatiro
3 Sensor de temperatura del agua de salida
4 Serpentín del aparato
5 Electrodos de encendido
6 Quemador
7 Sensor de temperatura del agua de entrada
8 Botones de selección de la temperatura
9 Botón de modo
10 Compartimento de la batería
11 Botón de encendido principal
12 Electrodo de monitorización
13 Sensor de sobrecalentamiento

Peligro de intoxicación por monóxido de carbono:
Si el tiro en la chimenea no es correcto, los gases de combustión podrían retroceder de una manera incontrolada de la chimenea al lugar donde se encuentra instalado el aparato. El sensor de salida de gases no debe ponerse fuera de servicio en ningún caso.

En caso de que, p. ej., la evacuación de gases esté parcial o totalmente obstruida o la proporción de presión de aire del edificio evita que se extraiga suficiente de gas de combustión, el sensor de salida de gases detecta un aumento de la temperatura e interrumpe el suministro de gas.

ES

4.3 Dimensiones

Opaliatherm C 11 E	
Valor	mm
A	244
B	310
C	580
D	602
E	115
F	110
G	248
H	432
I	474
J	391
K	235
L	77
M	113

Opaliatherm C 14 E	
Valor	mm
A	259
B	350
C	680
D	696
E	124
F	125
G	263
H	555
I	597
J	569
K	224
L	77
M	141

5 Instalación del aparato

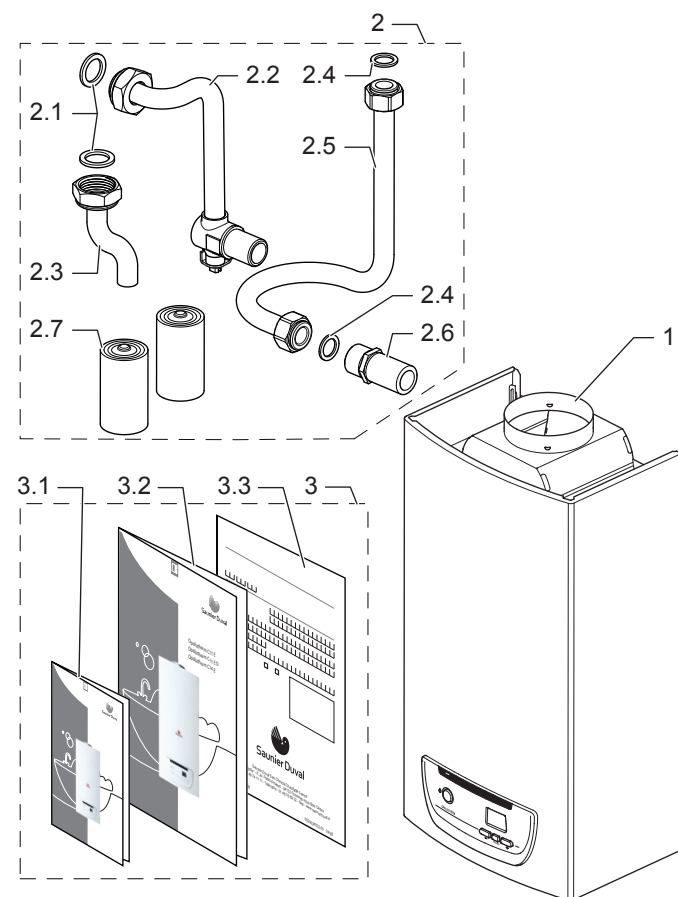
5.1 Conexiones

Peligro de escaldadura y daños materiales debido a la salida de agua caliente o fría. Si se utilizan conductos de plástico para las conexiones de agua caliente y/o fría del dispositivo, sólo podrán utilizarse conductos que resistan temperaturas de 95°C a una presión de 10 bares. Utilice únicamente conductos que resistan temperaturas de 95°C a una presión de 10 bares.

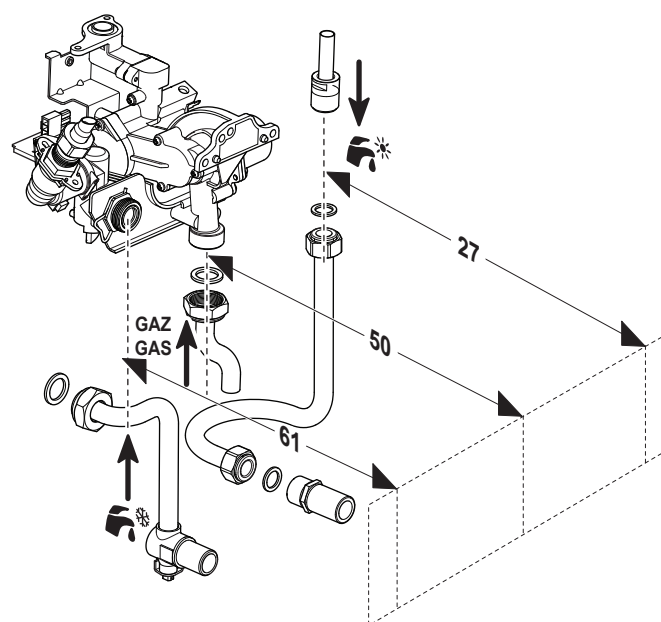
Conexiones del aparato:

- Entrada de agua 3/4” y salida de agua 1/2”.
- Gas 3/4”.

• Después de decidir dónde se instalará el aparato, debe colocar los conductos de gas y agua en los puntos de conexión del aparato.

5.2 Volumen de suministro

1	Calentador de agua a gas	(x1)
2	Bolsa de accesorios	(x1)
2.1	Junta plana 3/4"	(x1)
2.2	Grifo de entrada de agua	(x1)
2.3	Tubería de entrada de gas con tuerca	(x1)
2.4	Junta plana 1/2"	(x1)
2.5	Tubería flexible de salida de agua	(x1)
2.6	Conexión	(x1)
2.7	Baterías	(x1)
3	Bolsa de documentación	(x1)
3.1	Manuales de usuario	(x1)
3.2	Manuales de instalación	(x1)
3.3	Certificado de garantía	(x1)

• Compruebe el contenido de los paquetes.

5.3 Preinstalación en la pared

La distancia de la pared a la conexión del gas es 50 mm.

- Entrada de gas: conexión 3/4".

• Antes de efectuar cualquier operación, proceda a una cuidadosa limpieza de las canalizaciones con la ayuda de un producto apropiado con el fin de eliminar impurezas, tales como: residuos de soldadura, recortes, diversos tipos de aceite y grasa que pueda haber presentes. Estas impurezas pueden llegar al calentador, lo que podría comprometer el funcionamiento de la misma.

• No utilice productos disolventes, ya que pueden dañar el circuito.

• Conecte el agua y el gas.

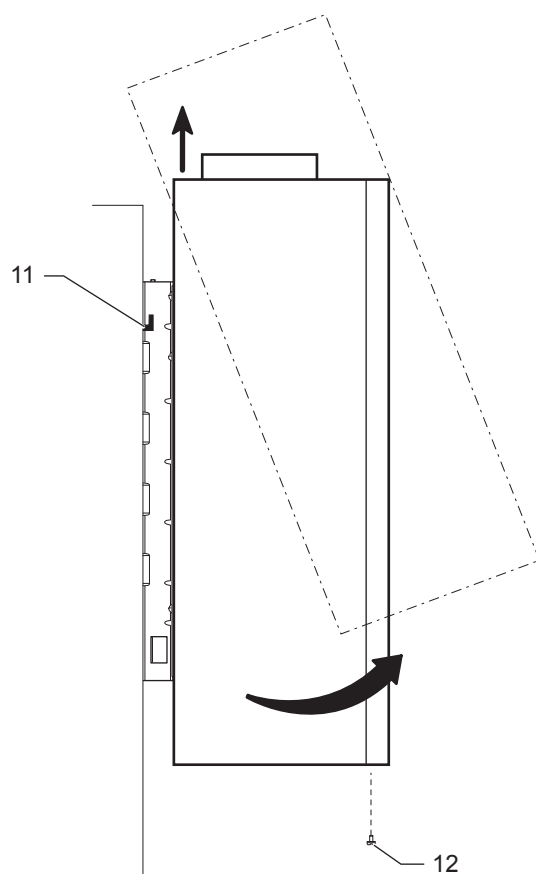
• Coloque las juntas en su posición y apriete los conectores de agua y gas.

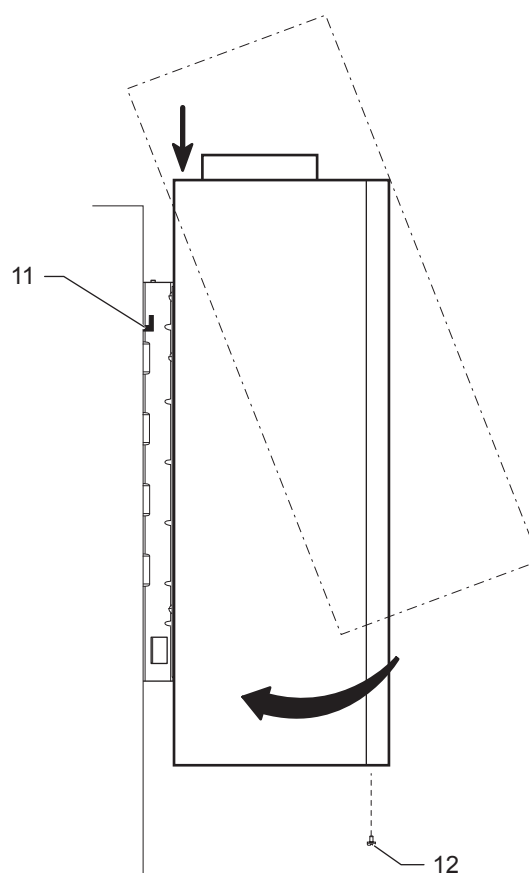
• Utilice únicamente las juntas suministradas con el calentador.

• Compruebe que no haya fugas. Si es necesario, realice reparaciones.

5.3.1 Retirar o colocar la carcasa

Para efectuar el montaje y el mantenimiento del calentador debe retirar la carcasa y volver a colocarla una vez concluidos los trabajos.

Retirar la carcasa

- Retire el tornillo (12) debajo de la carcasa.
- Tire de la carcasa hacia sí.

Colocar la carcasa

- Baje la carcasa a las dos abrazaderas (11) y presiónela contra la pared trasera. Asegúrese de que las dos pestañas se encuentran colocadas en los alojamientos.
- Apriete el tornillo (12) debajo del husillo del selector de temperatura.

5.3.2 Montaje del aparato

- Decida dónde montar el aparato, véase 4.1.
- Para montar el aparato, utilice los entrantes y orificios de su pared trasera, según sea necesario.
- Practique orificios para los tornillos de fijación de acuerdo con las dimensiones mostradas en el dibujo del apartado 4.3.
- Dependiendo de la ubicación, utilice pernos de anclaje, ganchos, tornillos o pasadores roscados.
- Monte firmemente la pared trasera del aparato en la pared utilizando los elementos de fijación adecuados.

6 Instalación

Riesgo de envenenamiento y de explosión. Peligro de escaldadura: Durante la instalación de las conexiones, preste atención al colocar las juntas correctamente, para descartar fugas de gas o agua.

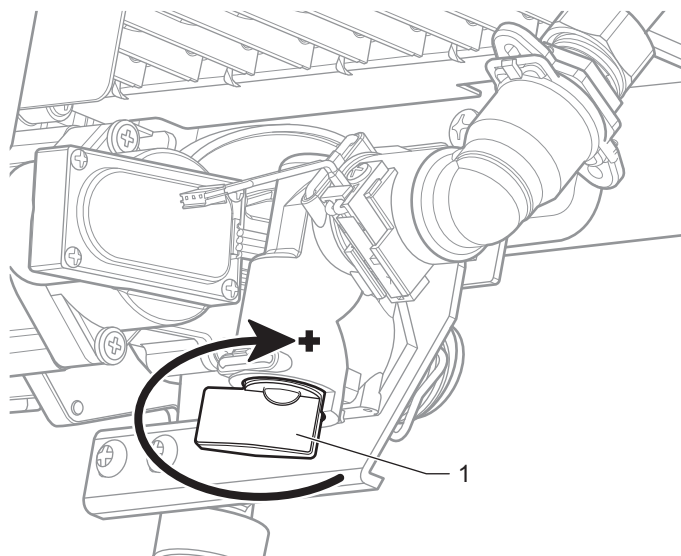
6.1 Conexión al suministro de gas

- Conecte la salida de la pared y la entrada del aparato con un dispositivo de bloqueo, asegurándose de que la conexión es estanca a gases y que no está sometida a tensiones.
- Compruebe si hay fugas en el aparato y séllelas.

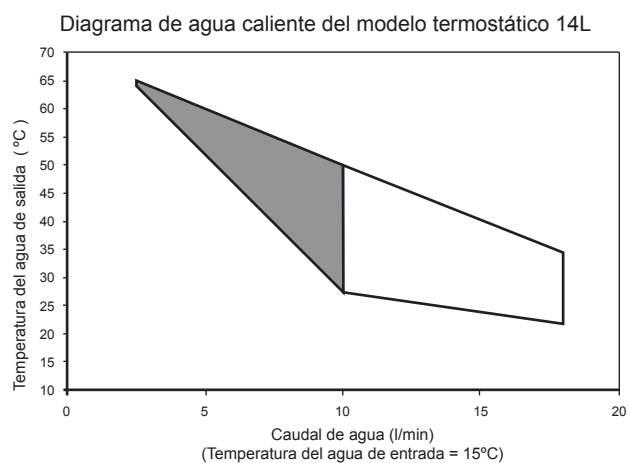
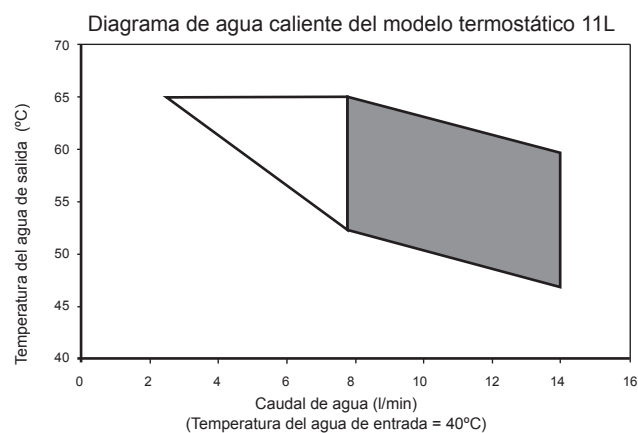
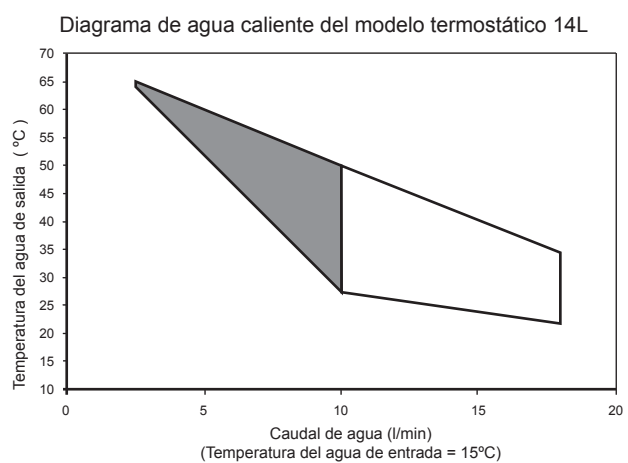
6.2 Conexión al suministro de agua

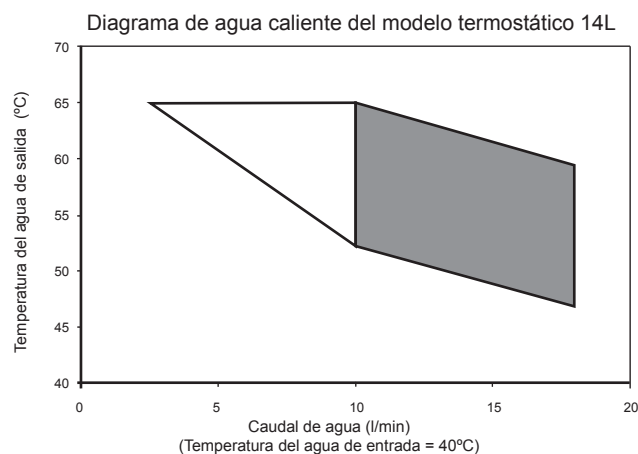
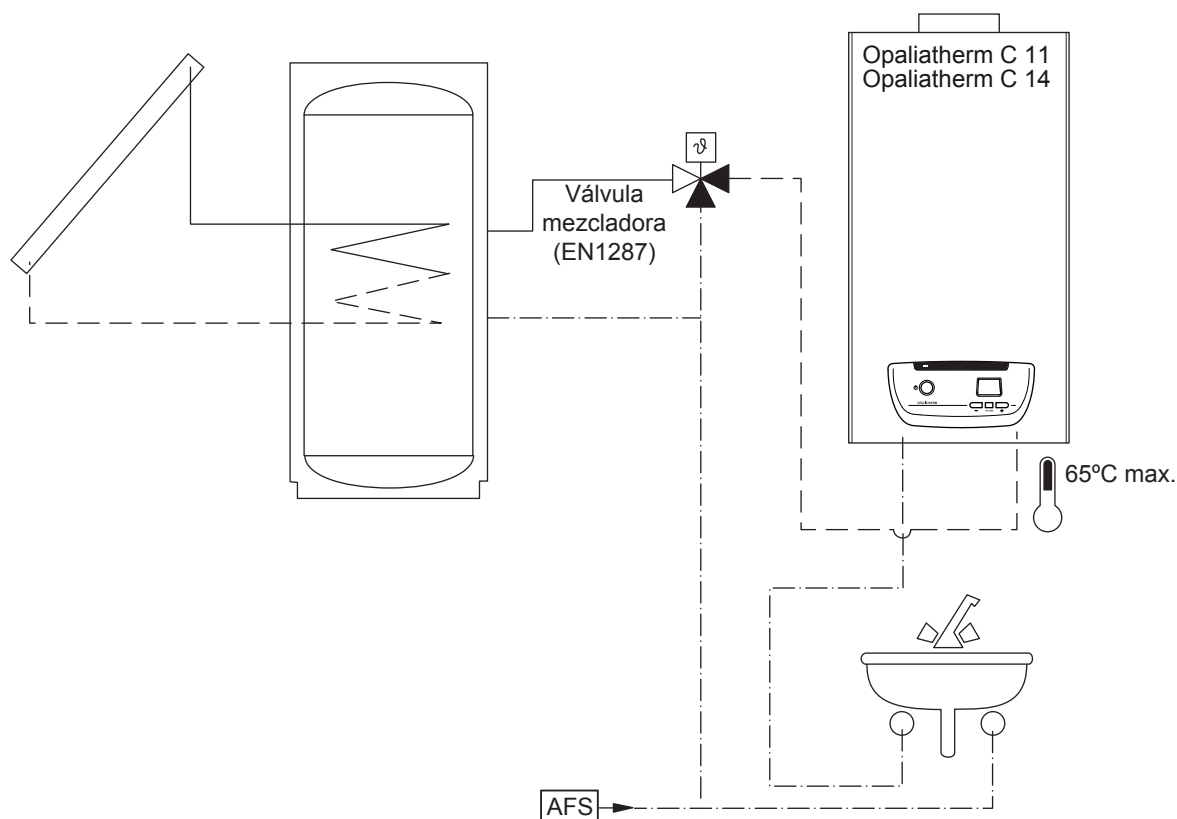
Peligro de escaldadura y daños materiales debido a la salida de agua caliente o fría: Si se utilizan conductos de plástico para las conexiones de agua caliente y/o fría del dispositivo, sólo podrán utilizarse conductos que resistan temperaturas de 95°C a una presión de 10 bares. Utilice únicamente conductos que resistan temperaturas de 95°C a una presión de 10 bares.

- Haga las conexiones del agua caliente y fría, asegurándose de que no están sometidas a tensiones.
- Compruebe si hay fugas en el aparato y séllelas.

6.2.1 Ajuste del caudal de agua

El instalador puede reajustar el caudal de agua a través del regulador del caudal de agua (1), que proporcionará más caudal para ofrecer un servicio óptimo en instalaciones solares.

El siguiente gráfico representa la temperatura del agua de salida como una función del caudal de agua. Los valores por defecto ajustados por el fabricante son 7,8 l/min para Opaliatherm 11 L y 10 l/min para Opaliatherm 14 L.

Instalación no solar: zona de trabajo recomendada (gris)

Instalación no solar: zona de trabajo recomendada (gris)

Instalación solar: zona de trabajo recomendada (gris)

Instalación solar: zona de trabajo recomendada (gris)

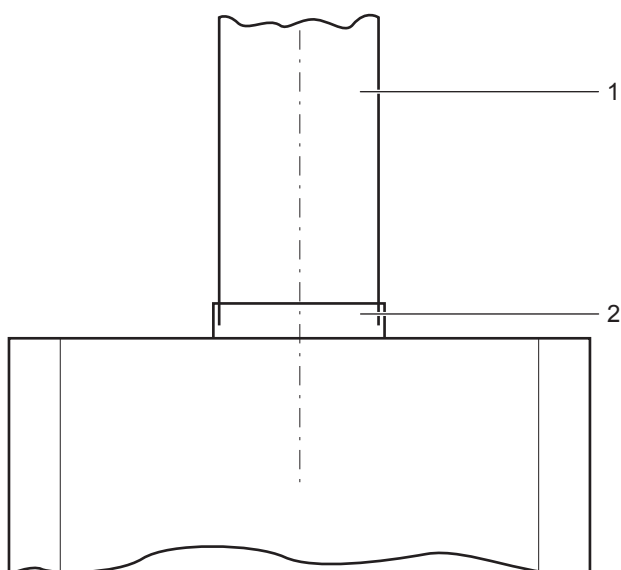
ES

6.2.2 Conexión en una instalación solar

El calentador de agua termostático se ha diseñado para instalarse también en instalaciones solares, por lo que debe haber una válvula de mezclado de agua, ajustada como máximo a 65°C, en la conexión de entrada del agua para proteger el aparato. Consulte la Figura 4.6 para ver la forma de conexión.

Esta válvula de mezclado no será suministrada por el fabricante.

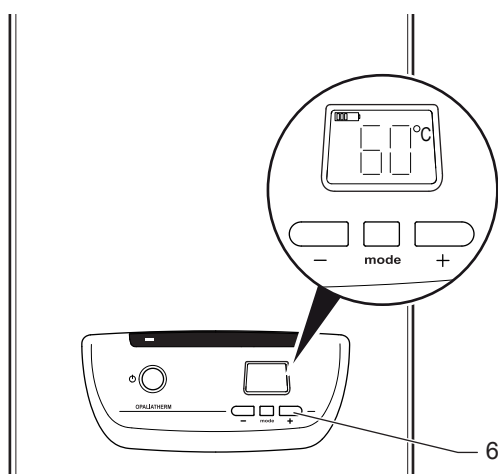
Características	Datos
Margen de ajuste	30-65°C
Temperatura de entrada máxima	85°C
Presión efectiva máxima (estática)	14 bares
Presión efectiva máxima (dinámica)	5 bares
Relación entre presiones de entrada máximas (H/c o C/H)	2:1
Diferencia de temperatura mínima entre la entrada del agua caliente y la salida del agua mezclada para un rendimiento óptimo	15°C
Conforme a	EN 1287

Especificaciones de la válvula de mezclado recomendada

Riesgo de escaldadura o daños en el aparato: Si se utiliza una válvula de mezclado que no sea la correcta, el agua que sale del grifo puede estar muy caliente y esto puede acortar la vida útil del aparato. Únicamente instale la válvula de mezclado de acuerdo con EN 1287 con las características especificadas en el manual.

6.3 Conexión al circuito de evacuación de gases

Leyenda
1 Conducto de evacuación de gases
2 Abertura del conducto del cortatiro

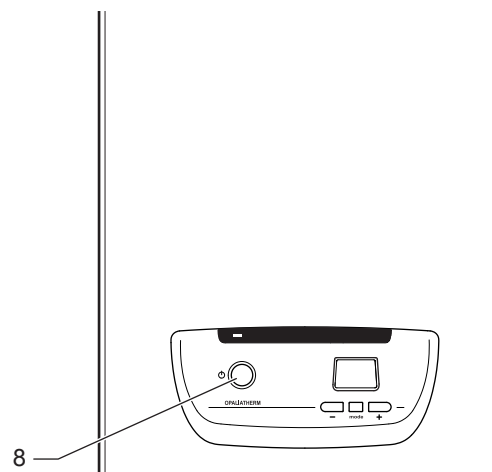
6.3.1 Comprobación del funcionamiento del sensor de salida de gases

Antes del montaje del conducto de evacuación, compruebe que el sensor de gases funcione correctamente. Proceda del siguiente modo:

- Ajuste la temperatura máxima permitida a 60°C, pulsando los botones de selección de temperatura (6).
- Abra el regulador del caudal de agua hasta su caudal máximo.
- Abra el grifo del agua caliente.
- Si el aparato está en estado estacionario, bloquee la salida de gases.

El sensor de gases debe cortar el suministro de gas en el plazo de dos minutos y apagar el aparato.

- Vuelva a ajustar el regulador del caudal de agua al caudal anterior

Tras dejar que se enfríe el sensor de gases, el aparato puede ponerse en marcha de nuevo (pasados 10 minutos como mínimo). En caso de que el sensor de gases no cierre en el tiempo previsto:

- Póngase en contacto con atención al cliente.
- Ponga el aparato fuera de servicio.

Para desbloquear el aparato, deberá bien

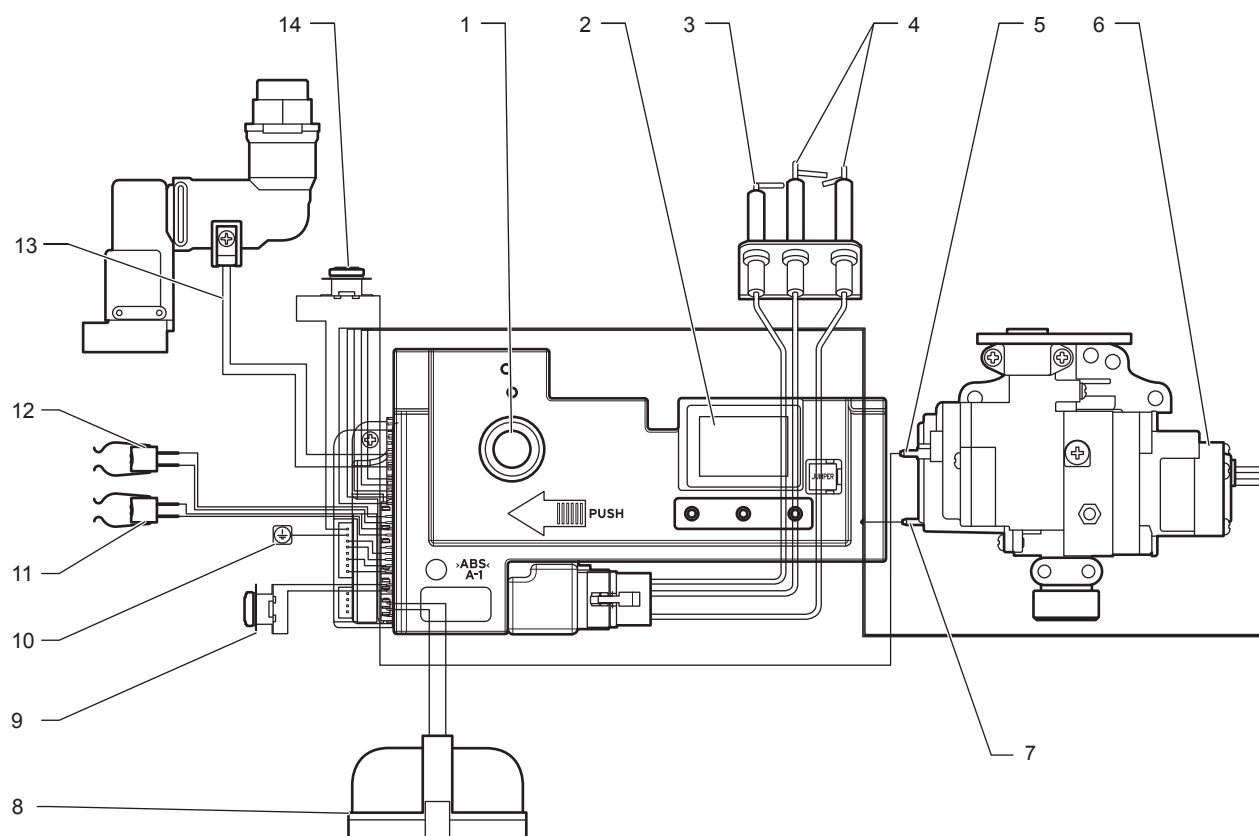
- cerrar el grifo de agua y volverlo a abrir sin accionar el interruptor principal, o bien
- dejar abierto el grifo de agua, y apagar y volver a encender el aparato pulsando dos veces el interruptor principal (8).

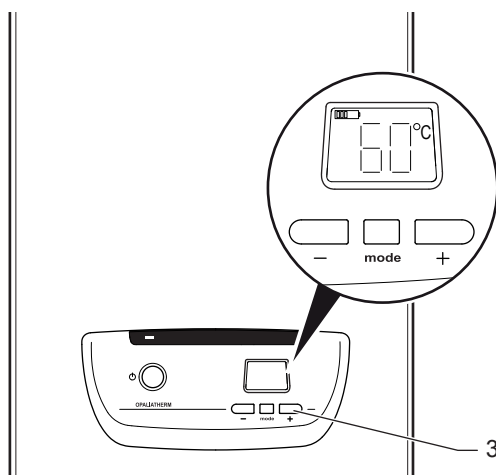
6.3.2 Montaje del conducto de evacuación

- Coloque el conducto de evacuación (1) de la conexión del conducto de evacuación (2) en el cortatiro, véase fig. 6.3.

Únicamente deben utilizarse accesorios de evacuación específicamente diseñados para este aparato.

ES

6.4 Diagrama de cableado

Leyenda
1 Interruptor principal
2 Pantalla
3 Electrodo de monitorización (rojo)
4 Electrodos de encendido (transparentes)
5 Válvula de seguridad ESV (verde)
6 Válvula de modulación MASV (negro/rojo/azul/verde)
7 Válvula auxiliar AP (naranja)
8 Compartimento de las baterías (negro/rojo)
9 Sensor de salida de gases (rojo)
10 Conexión a tierra (negro)
11 Sensor de temperatura del agua de entrada (amarillo)
12 Sensor de temperatura del agua de salida (blanco)
13 Caudalímetro de agua (marrón)
14 Sensor de sobrecalentamiento (verde)

6.5 Ajuste de la temperatura del agua

El aparato suministra una temperatura constante del agua, independientemente del volumen de salida y de la temperatura del agua fría de entrada.

Utilice los botones de selección de la temperatura (3) para seleccionar la temperatura del agua:

- Pulse el botón “+” para aumentar la temperatura (1° cada vez que se pulsa).
- Pulse el botón “-” para reducir la temperatura (1° cada vez que se pulsa).

También puede modificar la temperatura del agua cuando ya ha abierto el grifo.

Cuando el aparato esté funcionando y se alcance la temperatura seleccionada, la temperatura se mostrará estable en la pantalla, de lo contrario la temperatura aparecerá parpadeando.

7 Puesta en servicio

La primera puesta en marcha y el primer uso del aparato, así como la instrucción inicial del usuario, deben ser llevados a cabo por personal cualificado.

Debe comprobar el ajuste de gas e introducir las baterías antes de la puesta en marcha.

Las restantes puestas en marcha y el uso se realizan tal y como se describe en las instrucciones de uso, en el apartado 7.3.

7.1 Comprobación del ajuste de los gases

- Utilice las tablas de ajuste de gas del apartado 8.3 para realizar comparaciones.

7.1.1 Comparación de la configuración de los gases con el suministro de gas

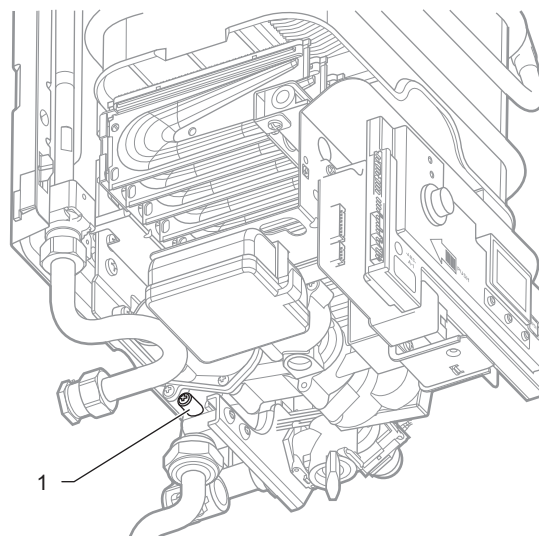
- Compare la información del diseño del aparato (categoría y tipo de gas ajustado) en la placa de características con el tipo de gas disponible en el lugar. Puede obtener información de la empresa proveedora de gas local.

Si no hay coincidencia:

- Convierta el aparato al tipo de gas disponible, véase el apartado 11.

7.1.2 Comprobación de la presión de conexión del gas

Podrá medir la presión de conexión del gas con un manómetro o columna de agua para líquidos (disolución mínima de 0,1 mbares). Proceda del siguiente modo:

- Cierre la llave de bloqueo del gas.

- Retire el tapón roscado del orificio de medición de la presión de la conexión (1).
- Conecte un manómetro para conductos en U.
- Abra la llave de bloqueo del gas.
- Ponga en marcha el aparato de acuerdo con las instrucciones de uso y haga salir agua caliente.
- Mida la presión de la conexión (presión del flujo de gas).

Familia de gas	Presión permitida de la conexión de gas MPa (mbares)
Gas natural 2H G 20	0,0017 - 0,0025 (17 – 25)
Gas líquido 3+ G 30 G 31	0,0020 - 0,0035 (20 – 35) 0,0025 - 0,0045 (25 – 45)

Fallo en el funcionamiento debido a una gama de presiones de suministro de gas incorrecta: En caso de presiones de entrada fuera de los márgenes mencionados, no podrá poner en marcha el aparato. Informe a la compañía de suministro de gas si no puede solucionar la causa de este fallo por sí mismo.

- Ponga el aparato fuera de servicio.
- Cierre la llave de bloqueo del gas.
- Extraiga el manómetro para conductos en U.
- Vuelva a enroscar el tapón roscado del orificio de medición de la presión de la conexión.

ES

- Abra la llave de bloqueo del gas.
- Compruebe si hay fugas en el orificio de medición.

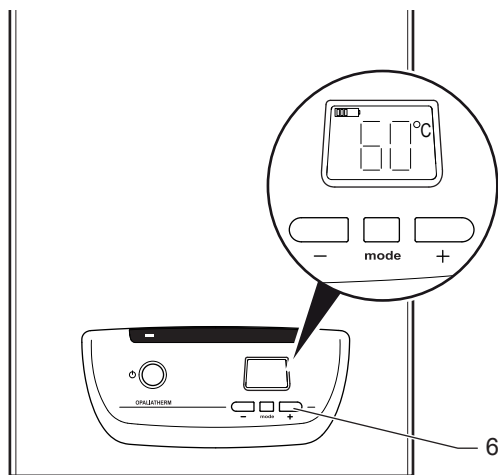
7.2 Comprobación de la carga calorífica

Podrá comprobar la carga calorífica mediante dos procedimientos:

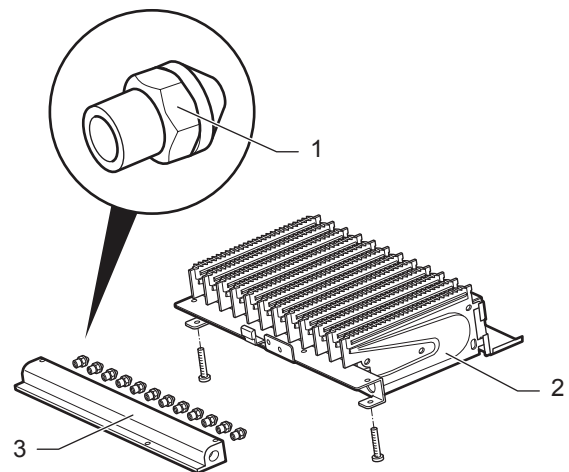
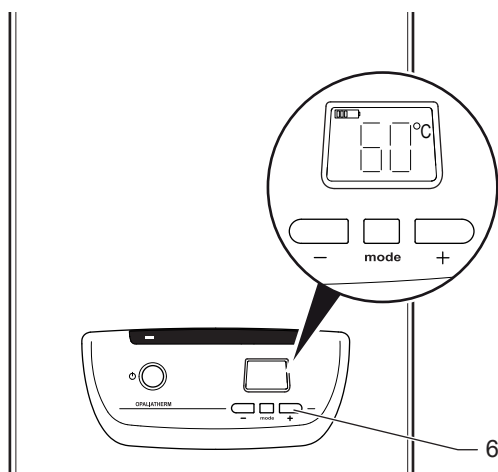
- Lectura del caudal de gas en el contador (método volumétrico).
- Comprobación de la presión del quemador (método de presión de quemador).

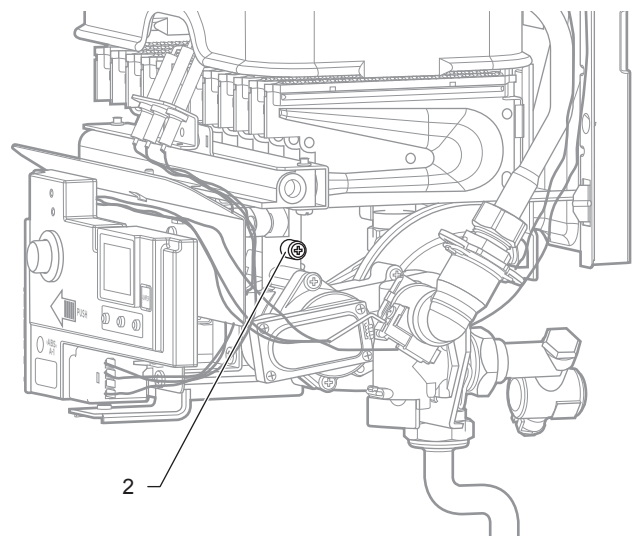
Método volumétrico

Asegúrese de que durante la comprobación no se suministran gases agregados (p. ej., mezclas de aire y gas licuado). Puede obtener información de la empresa proveedora de gas local.

Asegúrese que durante la comprobación no se encuentre en marcha ningún otro aparato.

- Arranque el aparato de acuerdo con las instrucciones de uso y ajuste la temperatura máxima del punto de ajuste (60°C) pulsando los botones de selección de temperatura (6).
- Abra el regulador del caudal de agua hasta su caudal máximo.
- Busque el flujo de gas necesario en la tabla Caudal de gas con una carga calorífica nominal (tabla valor...l/min), véase apartado 7.3.
- Anote la lectura en el contador de gas.
- Deje que salga agua caliente con el grifo totalmente abierto. Durante este procedimiento debe fluir el caudal nominal de agua, véase el apartado Datos técnicos.
- Después de funcionar ininterrumpidamente durante cinco minutos, lea el volumen de flujo de gas en el contador y compárelo con el valor de la tabla.
- Vuelva a ajustar el regulador del caudal de agua al caudal anterior cuando hayan finalizado las mediciones.

Se permiten desviaciones de ± 5%.

Si las desviaciones sobrepasan los límites indicados:

Leyenda
1 Tobera del quemador
2 Quemador
3 Distribuidor de tobera

- Compruebe que se han instalado las toberas correctas. Compruebe la identificación de las toberas montadas con los datos de la tabla en el apartado Datos técnicos. Para ello, deberá desmontar el quemador si es necesario, véase el apartado 12.2.
- Si las toberas no son la causa de la desviación, notifíqueselo al servicio de atención al cliente.
- Ponga el aparato fuera de servicio.

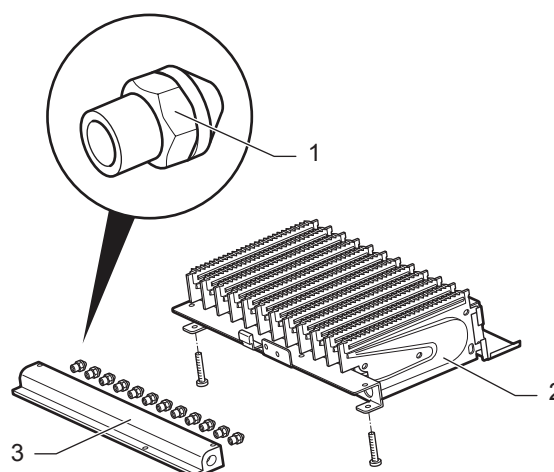
Método de presión del quemador

- Retire el tapón roscado del orificio de medición de la presión del quemador (2).
- Conecte un manómetro para conductos en U (resolución de al menos 0,1 mbares).

ES

- Arranque el aparato de acuerdo con las instrucciones de uso y ajuste la temperatura máxima del punto de ajuste (60°C) pulsando los botones de selección de temperatura (6).
- Abra el regulador del caudal de agua hasta su caudal máximo.
- Deje que salga agua caliente con el grifo totalmente abierto. Durante este procedimiento debe fluir el caudal nominal de agua, véase el apartado Datos técnicos.
- Busque la presión del quemador requerida en milibares en la tabla Presión del quemador con una carga calorífica nominal.
- Compare la presión medida con el valor de la tabla.
- Vuelva a ajustar el regulador del caudal de agua al caudal anterior cuando hayan finalizado las mediciones.

Se permiten desviaciones de ± 10%.

- Ponga el aparato fuera de servicio.
- Extraiga el manómetro para conductos en U.
- Vuelva a enroscar el tapón roscado del orificio de medición de la presión del quemador.
- Compruebe si hay fugas en el tapón roscado.

Si las desviaciones sobrepasan los límites indicados:

Leyenda
1 Tobera del quemador
2 Quemador
3 Distribuidor de tobera

- Compruebe que se han instalado las toberas correctas, véase tabla Valores de gas con referencia al tipo de gas ajustado. Compruebe la identificación de las toberas montadas con los datos de la tabla en el apartado Datos técnicos. Para ello, deberá desmontar el quemador si es necesario, véase el apartado 12.2.
- Si las toberas no son la causa de la desviación, notifíqueselo al servicio de atención al cliente. No deberá poner el aparato en funcionamiento.
- Ponga el aparato fuera de servicio.

7.3 Caudales de gas

Versión del aparato para	Gases naturales	Gases licuados
Identificación en la placa de características:	2H G 20 – 20 mbares	3+ G 30/G 31 – 28 - 30/37 mbares
Ajuste de fábrica	G 20	G 30
Identificación de tobera del quemador	118	72

Familia de gas	Flujo de gas con carga térmica nominal (l/min)	
	Opaliatherm 11	Opaliatherm 14
Gas natural 2H G 20	38	48
Gas líquido 3+ G 30 G 31	11,11 14,65	14 18,54

Familia de gas	Presión del quemador con carga térmica nominal MPa (mbares)	
	Opaliatherm 11	Opaliatherm 14
Gas natural 2H G 20	0,0012 (12,2)	0,0010 (9,6)
Gas líquido 3+ G 30 G 31	0,0024 (24,3) 0,0031 (30,9)	0,0021 (21,4) 0,0027 (27)

ES

7.4 Comprobación del sistema de calentamiento

- Compruebe que el aparato funciona durante el servicio como se describe en las instrucciones de uso.
- Compruebe si el aparato tiene fugas de agua o gas.
- Compruebe que el conducto de evacuación de gases tiene una salida adecuada en el cortatiro, utilizando por ejemplo un higrómetro.
- Compruebe que el sensor de gases funciona correctamente, véase apartado 6.3.1.
- Anote siempre el tipo de aparato y el tipo de gas utilizados en la tabla con referencia al tipo de gas ajustado en el apartado Datos técnicos.
- Vuelva a poner la carcasa en el aparato.

8 Nueva comprobación y nueva puesta en marcha

- Una vez el aparato esté instalado, compruebe su funcionamiento.
- Ponga en marcha el aparato para asegurarse de que todos los ajustes funcionan correctamente y compruebe que el aparato funciona con seguridad.

9 Información para el usuario

Al final de la instalación, el instalador debe:

- explicar el funcionamiento del aparato y sus dispositivos de seguridad al usuario y, si es necesario, hacer una demostración y responder a cualquier pregunta.
- entregar toda la documentación necesaria al usuario;
- rellenar los documentos cuando sea necesario y comunicarle al usuario que ha anotado el tipo de aparato y el tipo de gas utilizado en el valor de gas con referencia a la tabla de tipo de gas ajustado, con referencia al tipo de gas ajustado en el apartado Datos técnicos;
- Comuníquele al usuario cualquier medida que haya tomado para garantizar el suministro de aire de combustión y la extracción de gases, dejando muy claro que no pueden modificarse;
- informar al usuario sobre las precauciones necesarias para evitar daños en el sistema, el aparato y el edificio;
- llame especialmente su atención sobre las instrucciones de seguridad que el usuario debe seguir.
- informe al usuario acerca de la necesidad de realizar tareas de inspección y mantenimiento regulares en el sistema. Recomiéndele un contrato de inspección/mantenimiento;
- comuníquele que debe conservar los manuales de instrucciones cerca del calentador instantáneo de agua a gas;
- deje muy claro que sólo se podrán realizar modificaciones en el recinto donde está instalado el aparato después de consultarlo con una compañía especializada.

MANTENIMIENTO

10 Eliminación de averías

10.1 Diagnóstico de averías

Las siguientes comprobaciones deben realizarse antes de continuar con diagnósticos específicos:

El modo de diagnóstico permite configurar algunos parámetros técnicos y visualizar información útil.

Únicamente se puede acceder al modo de diagnóstico tras haber introducido una contraseña.

Entre en el modo de diagnóstico cuando extraiga agua caliente para ajustar y verificar los valores correctos.

Acceso al modo de diagnóstico

- Oprima el botón “M” y manténgalo durante 8 segundos.
- Se muestra la pantalla de inicio para la entrada del código “0”.
- Oprima el botón de “subir” o “bajar” para modificar el valor hasta introducir la contraseña (35).
- Pulse el botón “M” para validar el código y entrar en el modo de diagnóstico.
- En la pantalla se visualiza "d" y “1” alternativamente de forma intermitente después de introducir el modo de selección del diagnóstico.
- Seleccione el modo deseado utilizando los botones “+” y “-” y valídelo con el botón “M”.

Modo	Función
d01	Ajuste de la potencia de encendido
d02	Ajuste de impulso mínimo
d03	Verificación de potencia mínima
d04	Ajuste de impulso máximo
d05	Verificación de potencia máxima
d06	Mostrar temperatura de entrada de corriente
d07	Mostrar temperatura de salida de corriente
d08	Mostrar caudal de corriente
d09	Mostrar potencia calculada de corriente
d10	Mostrar impulso de la válvula moduladora de corriente
d11	Mostrar los diez últimos fallos

Salga del modo de diagnóstico.

- Oprimiendo “M” para salir del paso de diagnóstico específico.
- Oprimiendo el botón “M” y manteniéndolo durante 3 segundos para salir del menú de diagnóstico (la pantalla se apaga y guarda los parámetros modificados).

10.2 Códigos de avería

Las averías descritas en este capítulo deberán ser comprobadas por personal cualificado y, si es necesario, por el Servicio Posventa.

Las averías que se indican a continuación podrían producirse durante el funcionamiento o cuando se seleccione un modo de diagnóstico.

- Utilice únicamente piezas de repuesto genuinas para las reparaciones.
- Asegúrese de que las piezas están correctamente instaladas y de que se conservan su posición y alineación originales.

Peligro de intoxicación por monóxido de carbono: En caso de que el sensor de gases esté averiado y el tubo de salida de gases o la chimenea estén obstruidos parcial o totalmente, si se dan condiciones desfavorables de tiro continuamente, podrían salir los gases de combustión de forma incontrolada de la chimenea y volver hacia el lugar en que está instalado el aparato. Asegúrese de que el sensor de salida de gases funciona correctamente.

La desconexión de seguridad del aparato puede haber sido apagada temporalmente para realizar la reparación de averías. Asegúrese de que los sistemas de seguridad están activados y enchufados en su posición correcta.

- Compruebe que el sistema de apagado de seguridad del aparato está funcionando cada vez que termine de rectificar un fallo.

ES

Número de código	Causa	Solución
F00 NTC de entrada roto.	Enchufe del NTC o enchufe del circuito conectado incorrectamente NTC defectuoso Interrupción en los cables	Conecte correctamente ambos enchufes Cambie el NTC Cambie los cables del NTC
F01 NTC de salida roto	Enchufe del NTC o enchufe del circuito conectado incorrectamente NTC defectuoso Interrupción en los cables	Conecte correctamente ambos enchufes Cambie el NTC Cambie los cables del NTC
F20 Limitador de temperatura de seguridad apagado	El circuito electrónico no funciona correctamente NTC defectuoso Cables del sensor de sobrecalentamiento defectuosos Válvula del gas defectuosa Caudalímetro de agua defectuoso	Asegúrese de que los cables del sensor de sobrecalentamiento están en buen estado Asegúrese de que el NTC y los cables están en buen estado Compruebe si el circuito electrónico y la válvula del gas están funcionando correctamente y cambie la pieza defectuosa Asegúrese de que el sensor de caudal de agua está funcionando correctamente
F28 Fallo en el encendido	No hay gas o la cantidad de gas es insuficiente Fallo en la válvula de gas Ladrón enchufado incorrectamente en el circuito Las baterías están bajas de carga Circuito defectuoso El electrodo de monitorización no está colocado correctamente	Garantice el suministro de gas (En caso de gas licuado: Sustituya la bombona de gas vacía por una llena, en caso necesario) Asegúrese de que está abierta la llave de paso del gas Abra y cierre varias veces el grifo de agua para purgar el aire de los conductos de gas Compruebe la conexión del ladrón Compruebe si el electrodo de monitorización ha entrado en contacto con alguna pieza metálica Compruebe el estado de las baterías, cámbielas en caso necesario
F29 Fallo durante el funcionamiento, falló el reencendido	Se ha interrumpido el suministro de gas Recirculación de gases de combustión Electrodo corroído	Garantice el suministro de gas (En caso de gas licuado: Sustituya la bombona de gas vacía por una llena, en caso necesario) Asegúrese de que está abierta la llave de paso del gas Abra y cierre varias veces el grifo de agua para purgar el aire de los conductos de gas Compruebe la conexión del ladrón Compruebe el estado de las baterías, cámbielas en caso necesario
F36 Emisión de gases de combustión	Fallo del cortatiro, obstruido. Contraflujo de aire de combustión	Asegúrese de que el cortatiro no esté bloqueado Compruebe si los cables del sensor de gases de combustión están en buen estado

11 Ajustes de conversión de gas

Una combustión defectuosa puede producir niveles letales de monóxido de carbono: La transformación del aparato a otro tipo de gas sólo puede llevarse a cabo con los juegos de conversión disponibles de fábrica.

Peligro de escapes letales de gas y fallos en el funcionamiento debido a que las toberas del quemador son inadecuadas: La transformación del aparato a otro tipo de gas sólo puede llevarse a cabo con los juegos de conversión disponibles de fábrica.

Si cambia el tipo de gas, debe realizar la conversión del aparato al tipo de gas disponible. Para ello es necesario modificar o cambiar determinadas piezas del aparato.

Estos cambios y los nuevos ajustes que éstos suponen sólo pueden ser llevados a cabo por el S.A.T. oficial de acuerdo con la normativa nacional vigente.

12 Revisión

12.1 Preparación para el mantenimiento

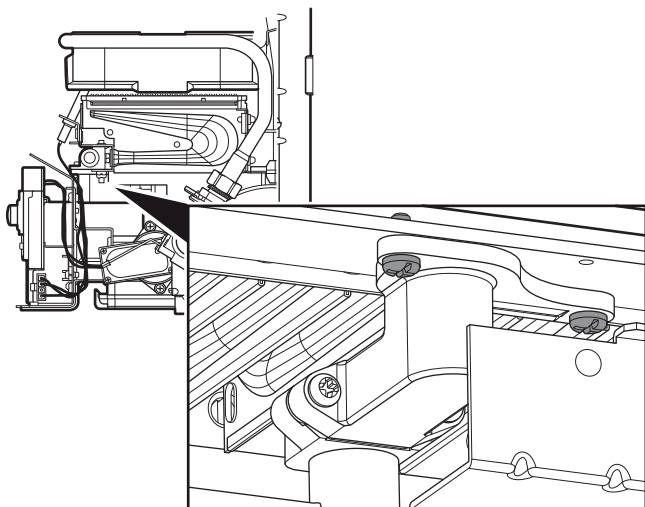
Antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento en el aparato, debe retirar la carcasa, véase apartado 5.3.

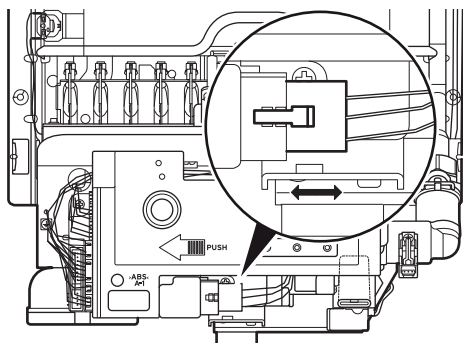
Para realizar las tareas de mantenimiento aquí descritas, en algunos caso será necesario vaciar el aparato; véase el apartado 9.2, Protección contra heladas, de las instrucciones de uso.

Para limpiar el aparato debe desmontar primero el quemador y después el serpentín del aparato. Vuelva a montar todas las piezas en sentido inverso después de realizar los trabajos de mantenimiento.

Limpie siempre tanto el quemador como los serpentines del aparato.

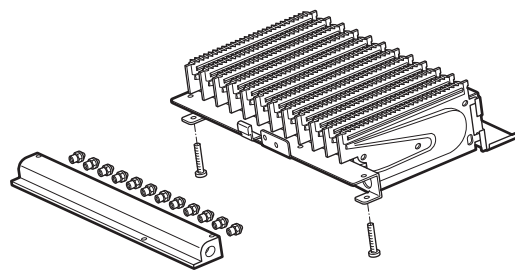
Fuga ocasionada por daños en las juntas: Las juntas que se desmontan pueden sufrir daños. Sustituya todas las juntas desmontadas por juntas nuevas (comprobación de juntas, véase el apartado 13, Piezas de repuesto).

12.2 Limpieza del quemador

Para limpiar el quemador deberá desmontarlo y desmontar la barra de toberas cuando sea necesario, si hay demasiado polvo.

Contacto de clavija del electrodo de encendido

- Extraiga el contacto de enchufe de los electrodos de encendido del panel electrónico.

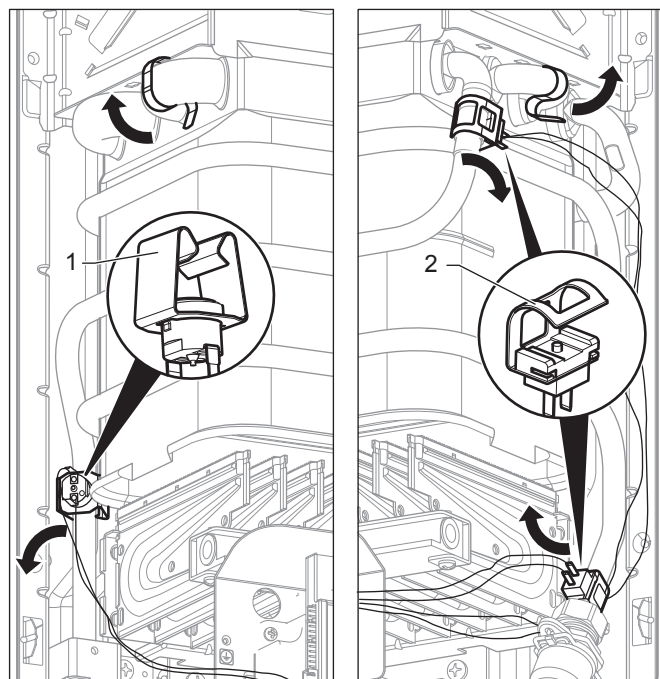
Fijación del quemador en la válvula del gas

- Desenrosque los dos tornillos que fijan el quemador a la válvula de gas.
- Levante ligeramente el quemador y tire de él hacia sí.
- Afloje los dos tornillos para retirar la barra de toberas.

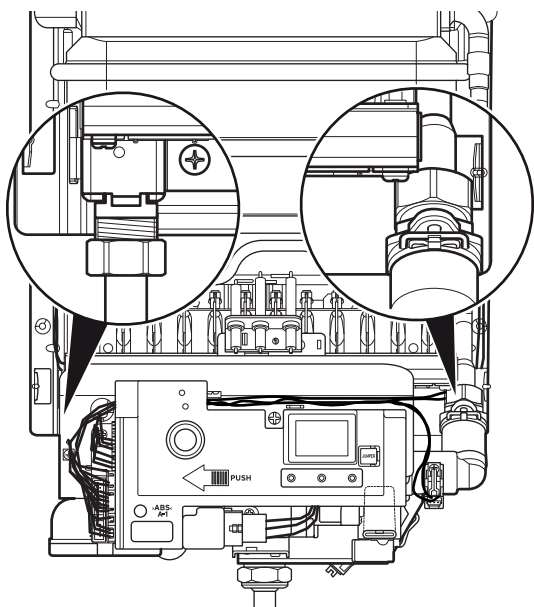
Estructura del quemador

- Retire cualquier residuo de combustión utilizando un cepillo de alambre. En caso necesario, los inyectores y rieles del quemador deberán limpiarse con un cepillo suave, y la suciedad y el polvo deberán eliminarse con aire comprimido. Si la suciedad es persistente, lave el quemador con lejía jabonosa y enjuáguelo con agua limpia.
- Vuelva a colocar la barra de toberas en el quemador.

12.3 Limpieza y eliminación de la cal de los serpentines del aparato

Para limpiar el serpentín del aparato debe primero desmontar el quemador y después el serpentín del aparato.

Fallo en el funcionamiento del aparato: Los daños en las piezas del serpentín del aparato dan lugar a un desgaste prematuro del sistema. Al montar y desmontar el serpentín del aparato, tenga cuidado de que éste no se doble.

- Desconecte el termostato de seguridad.
- Retire el termostato de seguridad (1) y los sensores de temperatura (2).

ES

Elemento de fijación de la pared trasera del serpentín del aparato

- Quite las tuercas ciegas que se encuentran en la entrada del agua fría y en la salida del agua caliente.
- Quite los tornillos de las mordazas que sujetan las tuberías de agua caliente y fría a la pared posterior.
- Quite las dos mordazas que sujetan el serpentín del aparato al cortatiro.
- Extraiga el serpentín del aparato tirando de él hacia sí.

Con poca suciedad:

- Limpie las láminas del serpentín utilizando un chorro de agua.

Con mucha suciedad:

- Utilice un cepillo doméstico suave para limpiar el bloque de láminas. Limpie el bloque de láminas si es posible de arriba hacia abajo y en un recipiente con agua caliente para retirar la grasa y el polvo de las piezas.

Trabaje siempre aplicando poca presión con el cepillo. Las láminas no se deben curvar bajo ningún concepto.

- A continuación, enjuague el serpentín con agua corriente.

En caso de suciedad de componentes aceitosos o que contengan grasa:

- Limpie el serpentín con detergente en una bañera de agua caliente.

En caso de aparición de depósitos de cal:

- Utilice un descalcificador estándar. Tenga en cuenta el manual de instrucciones correspondiente.

Daños en el serpentín del aparato debido a la cal: Según sea la calidad del agua, podría existir riesgo de bloqueo en las tuberías del serpentín del aparato debido a la cal. Según sea la calidad del agua, recomendamos eliminar la cal del agua.

Daños en el serpentín del aparato: Los daños dan lugar a un desgaste prematuro del aparato. No utilice bajo ningún concepto cepillos de alambre o de una dureza similar para la limpieza del serpentín del aparato.

Durante la limpieza puede que se desprenda algo de la pintura de revestimiento. Esto no afectará al funcionamiento del serpentín del aparato.

Para el montaje tenga cuidado de que las cámaras de combustión quedan alineadas en la parte central bajo la cámara de combustión.

Sistema de seguridad deshabilitado: El termostato de seguridad tiene que volver a conectarse en su posición después de la operación de mantenimiento para garantizar su funcionamiento. No olvide volver a enchufar el termostato de seguridad.

- Instale primero el serpentín del aparato y después el quemador.

12.3.1 Reparación de daños en la pintura

Los pequeños arañazos o muescas en el revestimiento del serpentín pueden retocarse fácilmente con el lápiz Supral (nº ref. 990 310).

El lugar dañado debe estar seco, libre de depósitos y residuos de grasa.

- Agite el lápiz Supral enérgicamente antes de utilizarlo. Después, aplique el material de revestimiento dando una capa fina y uniforme.

La pintura se seca al aire y no exige ningún tipo de trabajo posterior. El aparato se puede volver a utilizar inmediatamente después de aplicar la pintura.

12.4 Comprobación del funcionamiento del sensor de salida de gases

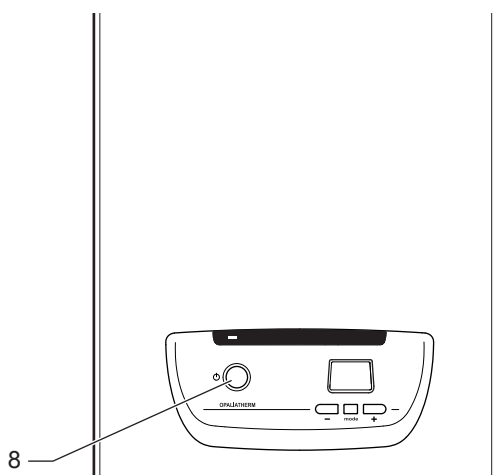
Los calentadores instantáneos de agua a gas están equipados con un sensor de gases. Si hay un problema con el sistema de evacuación de gases y entran gases en el lugar donde está instalado el aparato, éste se desconecta bloqueándose.

Tras realizar las tareas de inspección y mantenimiento debe comprobarse que el sensor de salida de gases funciona de forma correcta. Proceda del siguiente modo:

- Regule la temperatura del punto de ajuste máxima (60°C) pulsando los botones de selección de temperatura (6).
- Abra el regulador del caudal de agua hasta su caudal máximo.
- Abra un grifo de agua caliente.
- Si el aparato está en estado estacionario, bloquee la salida de gases.
- Vuelva a ajustar el regulador del caudal de agua al caudal anterior cuando hayan finalizado las mediciones.

El sensor de gases debe cortar el suministro de gas en el plazo de dos minutos y apagar el aparato.

Tras dejar que se enfríe el sensor de gases, el aparato puede ponerse en marcha (pasados 15 minutos como mínimo). En caso de que el sensor de gases no cierre en el tiempo previsto:

- Póngase en contacto con atención al cliente.
- Ponga el aparato fuera de servicio.

Para desbloquear el aparato, deberá bien

- cerrar el grifo del agua y abrirlo de nuevo sin pulsar el interruptor principal (8), o bien
- dejar abierto el grifo de agua, y apagar y volver a encender el aparato pulsando dos veces el interruptor principal (8).

12.5 Comprobación de funcionamiento

Tras realizar las tareas de inspección y mantenimiento debe comprobarse que el aparato funciona de forma correcta.

- Ponga en marcha el aparato.
- Compruebe si hay fugas de gas y agua en el aparato y séllelas.
- Compruebe que el quemador principal se enciende y que tiene una llama constante.
- Compruebe que los dispositivos de control y monitorización están ajustados y funcionan correctamente.
- Compruebe que el sistema de evacuación de gases está funcionando correctamente (higrómetro).

Daños en los electrodos de monitorización y de encendido. Tenga en cuenta que, al realizar la comprobación de la corriente de ionización, los conductos y las sujeciones de medición deben estar limpias y sin jabonaduras (spray detector de fugas).

13 Piezas de repuesto

Para garantizar una vida segura y prolongada del producto, deben utilizarse piezas de repuesto genuinas del fabricante.

Este aparato lleva el marcado CE de conformidad. Utilice únicamente piezas de repuesto nuevas y genuinas del fabricante.

- Asegúrese de que las piezas de repuesto se montan correctamente en la posición y en la dirección correctas. Después de instalar cualquier pieza de repuesto o de realizar tareas de mantenimiento, debe comprobarse que el aparato funciona de manera segura.

ES

DATOS TÉCNICOS

14 Datos técnicos

Calentador instantáneo de agua a gas, modelo B11 BS, B11

- Marque el tipo de aparato instalado y el tipo de gas ajustado en el valor de gas con referencia a la tabla de tipo de gas ajustado.

Característica	Unidad	Opaliatherm 11L	Opaliatherm 14L
Categoría del gas		ll2H3+	ll2H3+
Volumen de agua caliente	l/min.	2,5-7,8	2,5-10
Margen de ajuste del volumen de agua caliente	l/min.	2,5-14	2,5-18
Carga calorífica máxima ($Q_{max.}$) (relacionada con el valor calorífico H_i)[1]	kW	21,5	27,2
Carga calorífica mínima ($Q_{min.}$)	kW	8,1	9,3
Potencia calorífica máxima ($P_{max.}$)	kW	19,2	24,4
Potencia calorífica mínima ($P_{min.}$)	kW	6,7	8,1
Margen de regulación	kW	6,7-19,2	8,1-24,4
Presión máxima del agua $p_{w\ max.}$	MPa (bares)	1,3 (13)	1,3 (13)
Presión mínima del agua $p_{w\ min.}$ (regulador caudal 100%)	MPa (bares)	0,01 (0,1)	0,01 (0,1)
Temperatura de los gases de combustión con una potencia calorífica máxima	°C	160	155
Caudal másico máximo de gases de combustión	g/s	14	19,1
Dimensiones			
Altura	mm	592	697
Anchura	mm	310	350
Profundidad (incluidos interruptores)	mm	249	264
Ø Conexión del conducto de evacuación	mm	125	130
Peso aprox.	kg	10	12,5
Número de CE			

[1] 15°C, 1013,25 mbares, seco.

Valores del gas con referencia al tipo de gas ajustado	Unidad	Opaliatherm 11L	Opaliatherm 14L
marcar según proceda			
Gas natural G 20			
Valor de la conexión del gas con una potencia calorífica máxima	m³/h	2,28	2,88
Presión de la conexión (presión del flujo de gas) p_w en la parte delantera	MPa (mbares)	0,0020 (20)	0,0020 (20)
Tobera del quemador[1]	mm	1,18	1,24
Presión del quemador con una potencia calorífica máxima	MPa (mbares)	0,0012 (12,2)	0,0010 (9,6)
Presión del quemador con una potencia calorífica mínima	MPa (mbares)	0,0002 (1,9)	0,00012 (1,2)
Cantidad de aire necesaria para la combustión	m³/h	23,06	29,13
marcar según proceda			
Gas licuado G 30			
Valor de la conexión del gas con una potencia calorífica máxima	kg/h	1,69	2,14
Presión de la conexión (presión del flujo de gas) p_w en la parte delantera	MPa (mbares)	0,0028-0,0030 (28-30)	0,0028-0,0030 (28-30)
Tobera del quemador[1]	mm	0,72	0,74
Presión del quemador con una potencia calorífica máxima	MPa (mbares)	0,0024 (24,3)	0,0021 (21,4)
Presión del quemador con una potencia calorífica mínima	MPa (mbares)	0,00037 (3,7)	0,0003 (3,0)
Cantidad de aire necesaria para la combustión	m³/h	20,19	25,57
marcar según proceda			
Gas licuado G 31			
Valor de la conexión del gas con una potencia calorífica máxima	kg/h	1,67	2,11
Presión de la conexión (presión del flujo de gas) p_w en la parte delantera	MPa (mbares)	0,0037 (37)	0,0037 (37)
Tobera del quemador[1]	mm	0,72	0,74
Presión del quemador con una potencia calorífica máxima	MPa (mbares)	0,0031 (30,9)	0,0027 (27)
Presión del quemador con una potencia calorífica mínima	MPa (mbares)	0,00047 (4,7)	0,00038 (3,8)
Cantidad de aire necesaria para la combustión	m³/h	20,27	25,61

[1] La identificación de tobera se corresponde con el diámetro del orificio multiplicado por 100.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

INSTALAÇÃO

MANUTENÇÃO

ÍNDICE

DADOS TÉCNICOS

PT

INTRODUÇÃO

1 Guia de instruções

Caro Instalador

Entre a documentação que a Saunier Duval inclui com este esquentador, encontra-se o certificado de garantia.

Preencha todos os campos ou registe a garantia em www.saunierduval-adratermica.pt/.

1.1 Documentação do produto

As instruções são parte integrante do aparelho e têm de ser entregues ao utilizador após terminada a instalação, em conformidade com a actual legislação.

- Leia atentamente o manual para compreender toda a informação e garantir a segurança aquando da instalação, utilização e assistência. Não será assumida qualquer responsabilidade em caso de danos provenientes do incumprimento das orientações incluídas nestas instruções de instalação.

1.2 Documentos associados

Para o utilizador:

- 1 instruções de uso
- 1 certificado de garantia

Para o instalador autorizado:

- 1 instruções de instalação

1.3 Explicação dos símbolos

PERIGO: Risco de ferimentos.

PERIGO: Risco de choque eléctrico.

ATENÇÃO: Risco de danos no aparelho ou na área envolvente.

IMPORTANTE: Informação útil.

2 Descrição do aparelho

2.1 Chapa de características

A chapa de características certifica o país onde o aparelho foi fabricado e o país onde o aparelho se destina a ser instalado.

Posicionamento da chapa de características:

A chapa de características encontra-se no painel frontal, no corte de fluxo. Para a ver, tem de retirar a caixa; consulte a secção 5.3.1.

A chapa de características contém os seguintes dados:

1 **Número de série**
2 **Fabricante**
3 **Marca CE**
4 **Dados técnicos**
5 **Denominação da aprovação da tipologia**
6 **Número de série**

O aparelho destina-se a ser ligado apenas ao(s) tipo(s) de gás indicado(s) na chapa de características.

2.2 Categoria de gás

A categoria deste aparelho é ll2H3+.

- 2H, G – 20 20 mbar
- 3+, G – 30 29 mbar / G – 31 37 mbar

2.3 Regulamentação e requisitos legais

2.3.1 Marca CE

A marca CE indica que os aparelhos descritos neste manual estão em conformidade com as seguintes directivas:

- Directiva sobre aparelhos a gás (2009/142/CE).
- Directiva sobre compatibilidade electromagnética (2004/108/CE).

PT

3 Regulamentações e instruções de segurança

3.1 Utilização prevista

Os esquentadores instantâneos de água a gás Opaliatherm são aparelhos de ponta, fabricados de acordo com regulamentações de segurança reconhecidas.

Contudo, o perigo para a vida e membros do utilizador ou terceiros pode ainda ocorrer, ou o aparelho ou outros bens materiais podem ser danificados no caso de utilização indevida ou de utilização não prevista.

Os esquentadores de água instantâneos a gás foram especialmente concebidos para disponibilizar água quente através da utilização de gás. Qualquer outra utilização ou utilização prolongada é considerada como utilização não prevista. O fabricante/fornecedor não é responsável por eventuais danos daí resultantes. O risco cabe apenas ao utilizador.

A utilização do esquentador a gás em veículos não está classificada como utilização prevista. As unidades que não são classificadas como veículos são as que estejam instaladas num local fixo e permanente (instalação fixa).

A utilização prevista inclui o acatamento das instruções de uso e de instalação, assim como de todos os outros documentos aplicáveis, além do cumprimento das condições de manutenção e inspecção.

Qualquer utilização indevida encontra-se proibida.

O esquentador instantâneo a gás tem de ser instalado por um engenheiro qualificado, responsável pelo cumprimento das regulamentações, regras e directrizes existentes.

3.2 Instruções de segurança

Se a pressão do gás na admissão do aparelho estiver fora dos limites especificados, o aparelho não pode entrar em funcionamento.

Uma instalação incorrecta pode provocar choque eléctrico ou danos no aparelho.

• Nunca desmonte os dispositivos de segurança, nem tente regulá-los.

• Certifique-se de que tem em consideração as seguintes precauções e técnicas de manuseamento:

- Segure o aparelho pela base.

- Use vestuário de protecção sempre que for necessário, por exemplo, luvas, calçado de protecção, etc.

• Certifique-se de que emprega técnicas de elevação seguras:

- Mantenha as costas direitas.

- Evite dobra-se pela cintura.

- Evite curvar exageradamente o tronco/cabeça.

- Segure sempre pela palma da mão.

- Use as pegas apropriadas.

- Mantenha a carga o mais próximo possível do corpo.

- Sempre que possível, solicite ajuda.

• Em nenhuma circunstância pode o utilizador interferir com os racores vedados, nem ajustá-los.

• Ao realizar as ligações, posicione correctamente as juntas para evitar eventuais fugas de gás ou água.

• Este aparelho contém peças metálicas (componentes) e deve ter-se cuidado ao manusear ou limpar as mesmas, particularmente nas extremidades.

As instruções básicas de segurança têm de ser seguidas antes de tentar proceder à manutenção ou à substituição de peças sobressalentes:

• Interrompa o funcionamento do aparelho.

• Isole electricamente o aparelho da alimentação eléctrica.

• Desligue a válvula de isolamento do gás do aparelho.

• Isole hidraulicamente o aparelho, utilizando as válvulas de isolamento, se facultadas.

• Caso necessite de substituir os componentes hidráulicos, purgue o aparelho.

• Proteja todos os componentes eléctricos da água enquanto trabalha no aparelho.

• Utilize apenas peças sobressalentes originais.

• Utilize apenas anilhas de vedação e juntas novas.

• Quando terminar o trabalho nos componentes de transporte de gás ou água, verifique se estão bem apertados.

• Quando o trabalho no aparelho estiver terminado, realize um teste de funcionamento e verifique a segurança.

• Para apertar ou soltar parafusos, utilize apenas chaves planas adequadas (não utilize alicates nem extensões, etc.). Uma utilização indevida ou ferramentas inapropriadas podem provocar danos, tais como fugas de gás ou água.

• Montagem: não instale o esquentador instantâneo a gás sobre um aparelho que possa danificá-lo (tal como uma placa de fogão que produza vapor de gordura), nem numa divisão com atmosfera corrosiva ou muita poeira.

• Instalação: risco de envenenamento, explosões e queimaduras. Ao realizar as ligações, certifique-se de que todas as juntas estão correctamente instaladas para que não haja fugas de gás ou água.

• Perigo de queimaduras e danos devido à fuga de água quente ou fria. Se forem utilizados tubos de plástico para ligações de água quente e/ou fria do dispositivo, apenas podem ser utilizados tubos que sejam resistentes a temperaturas de 95ºC a uma pressão de 10 bar.

• Operação inicial: uma combustão defeituosa pode provocar níveis mortais de monóxido de carbono. Converta o aparelho para um tipo diferente de gás utilizando unicamente as peças sobressalente fornecidas pela Saunier Duval.

- Bocais de queimador inapropriados podem provocar avarias e fugas de gás mortais. Converta o aparelho para um tipo diferente de gás utilizando unicamente os kits de conversão fornecidos pelo fabricante.
- Não coloque o aparelho em funcionamento se as pressões de ligação estiverem fora do limite permitido.
- Notifique a companhia do gás se não conseguir rectificar a causa do problema.
- Inspecção e manutenção: risco de envenenamento e explosão devido a avaria. Nunca desactive os dispositivos de segurança nem interfira com os mesmos de modo a impedir o seu funcionamento.
- Envenenamento por monóxido de carbono: nunca desactive o sensor dos gases de combustão. Caso contrário, em condições desfavoráveis na chaminé por um longo período de tempo, os gases de combustão podem reentrar na divisão onde o aparelho está instalado.
- Ao retirar ou instalar os elementos de aquecimento, tenha cuidado para não os dobrar. Qualquer dano provocará um desgaste prematuro do sistema.
- Nunca utilize escovas metálicas ou outras escovas duras para limpar o elemento de aquecimento. Qualquer dano provocará um desgaste prematuro do sistema.
- Antes de verificar a corrente de ionização, certifique-se de que os fios e terminais de teste estão limpos, e que não estão ainda molhados devido à água e sabão utilizados para localizar fugas.

3.3 Regulamentações

Este equipamento foi construído em conformidade com as normas europeias actuais. A sua instalação e operação têm de ser efectuadas tendo em conta as regulamentações em vigor em cada país.

Qualquer outra norma, regulamentação ou documento, cuja conformidade é reconhecida como obrigatória a nível da U.E., nacional, regional ou local.

O esquentador instantâneo a gás apenas pode ser instalado por um técnico aprovado, que assume igualmente a responsabilidade pela instalação apropriada do aparelho e por o colocar em funcionamento pela primeira vez.

Antes da instalação do esquentador instantâneo a gás, deve ser obtida a aprovação junto da companhia de abastecimento do gás.

O esquentador instantâneo a gás apenas pode ser instalado numa divisão suficientemente ventilada.

INSTALAÇÃO

4 Posicionamento do aparelho

4.1 Posicionamento

Antes de escolher a posição do aparelho, leia atentamente as instruções e avisos de segurança do manual do utilizador e do manual de instalação.

- Certifique-se de que a parede onde o aparelho será instalado se encontra segura a nível estrutural para suportar o peso do aparelho.
- Certifique-se de que o espaço onde o aparelho será instalado permite a montagem e a manutenção do mesmo. Assim, está garantido o acesso e a inspecção da água, gás e evacuação dos gases de combustão.

- O esquentador instantâneo a gás apenas pode ser instalado numa divisão suficientemente ventilada.
- A parede tem de ser suficientemente forte para suportar o peso do esquentador instantâneo a gás durante o seu funcionamento.
- As fixações incluídas podem não corresponder aos requisitos para a parede. Neste caso, tem de obter as fixações necessárias por conta própria.
- Todo o local da instalação deve ser à prova de gelo. Respeite as medidas de protecção contra o gelo especificadas se não conseguir garantir este requisito.
- Escolha um local de instalação onde os tubos (abastecimento de gás, entrada de água e saída de água) possam ser facilmente dispostos.
- A utilização do esquentador por fluxo de gás em veículos está proibida. As unidades que não são classificadas como veículos são as que estejam instaladas num local fixo e permanente (instalação fixa).

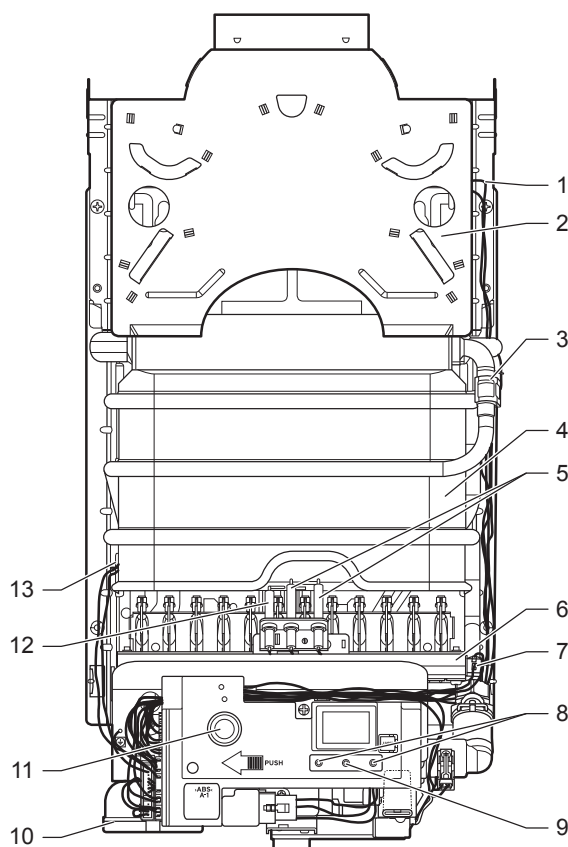
Risco de danos no aparelho.

Não instale o esquentador instantâneo a gás sobre um aparelho que possa danificá-lo (tal como uma placa de fogão que produza vapor de gordura), nem numa divisão com atmosfera corrosiva ou muita poeira.

- O esquentador instantâneo a gás tem de ser ligado através de um tubo do diâmetro especificado (consulte a secção 10, Dados técnicos) a um sistema de evacuação dos gases de combustão com ventilação natural (chaminé).

Não é necessário manter uma folga entre o aparelho e os componentes ou materiais combustíveis, visto que com a potência de aquecimento nominal do aparelho a temperatura na superfície da caixa é sempre inferior à temperatura máxima permitida de 85°C. Para facilitar a instalação e a manutenção, recomenda-se um espaço de 20 mm de cada lado.

- Explique estes requisitos ao utilizador do aparelho.

4.2 Componentes

Chave
1 **Sensor dos gases de combustão**
2 **Inversor de ventilação**
3 **Sensor da temperatura da água de saída**
4 **Elemento de aquecimento**
5 **Eléctrodos de ignição**
6 **Queimador**
7 **Sensor da temperatura da água de entrada**
8 **Botões de selecção da temperatura**
9 **Botão de modo**
10 **Compartimento da pilha**
11 **Botão do interruptor principal**
12 **Eléctrodo de monitorização**
13 **Sensor de sobreaquecimento**

Envenenamento por monóxido de carbono: Em condições desfavoráveis na chaminé por um longo período de tempo, os gases de combustão podem reentrar na divisão onde o aparelho está instalado. Nunca desactive o sensor dos gases de combustão.

Se o tubo de evacuação dos gases de combustão estiver parcial ou completamente bloqueado, ou se as condições de pressão do ar no interior do edifício impedirem a extracção adequada dos gases, o sensor dos gases de combustão detecta o aumento de temperatura e interrompe o abastecimento de gás.

4.3 Dimensões

Opaliatherm C 11 E	
Valor	mm
A	244
B	310
C	580
D	602
E	115
F	110
G	248
H	432
I	474
J	391
K	235
L	77
M	113

Opaliatherm C 14 E	
Valor	mm
A	259
B	350
C	680
D	696
E	124
F	125
G	263
H	555
I	597
J	569
K	224
L	77
M	141

PT

5 Instalação do aparelho

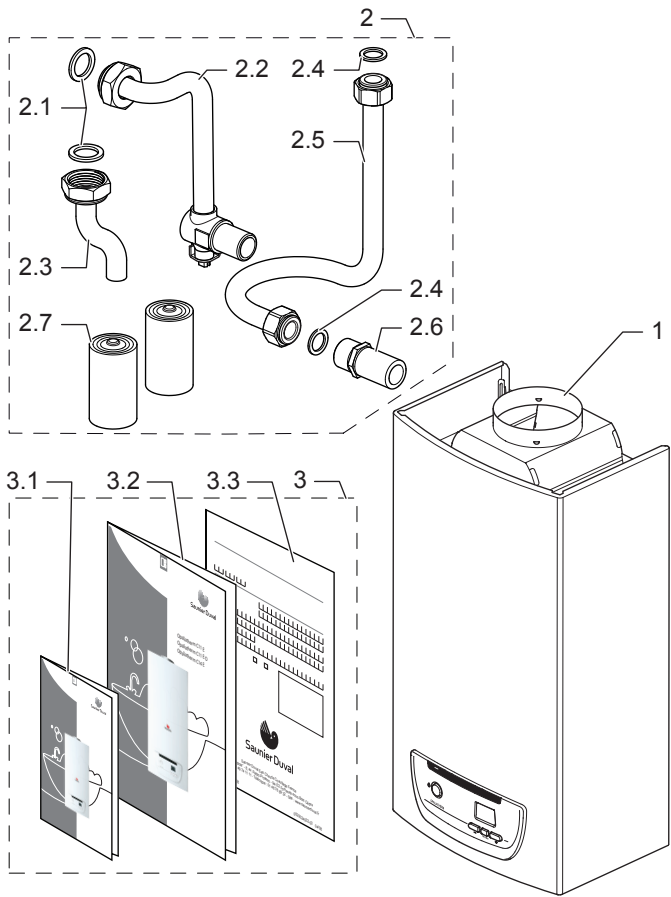
5.1 Ligações

Perigo de queimaduras e danos devido à fuga de água quente ou fria. Se forem utilizados tubos de plástico para ligações de água quente e/ou fria do dispositivo, apenas podem ser utilizados tubos que sejam resistentes a temperaturas de 95ºC a uma pressão de 10 bar. Utilize apenas tubos que sejam resistentes a temperaturas até 95ºC a uma pressão de 10 bar.

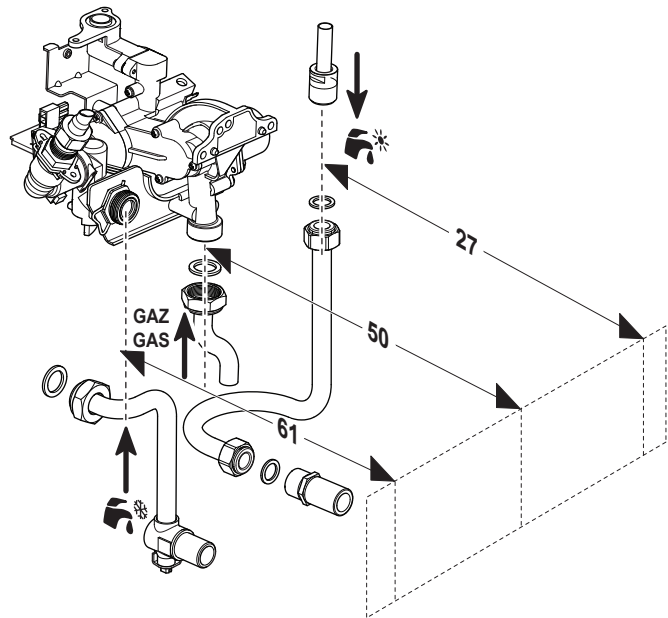
Ligações do aparelho:

- Entrada de água 3/4" e saída de água 1/2"
- Gás 3/4"

• Após decidir onde instalar o aparelho, tem de colocar os tubos de gás e água nos pontos de ligação do aparelho.

5.2 Elementos fornecidos

1	Esquentador a gás	(x1)
2	Bolsa com acessórios	(x1)
2.1	Junta plana 3/4"	(x1)
2.2	Torneira de entrada de água	(x1)
2.3	Tubo de entrada de gás com porca	(x1)
2.4	Junta plana 1/2"	(x1)
2.5	Tubo flexível de saída de água	(x1)
2.6	Racor	(x1)
2.7	Pilhas	(x1)
3	Saco com documentação	(x1)
3.1	Instruções de Uso	(x1)
3.2	Instruções de instalação	(x1)
3.3	Certificado de garantia	(x1)

• Verifique o conteúdo das embalagens.

5.3 Preparação para instalação na parede

A distância entre a parede e a ligação de gás é de 50 mm.

- Entrada de gás: ligação 3/4".

• Antes de levar a cabo qualquer operação, limpe cuidadosamente todas as tubagens com a ajuda de um produto adequado para eliminar impurezas como: resíduos de soldadura, aparas, vários tipos de óleos e gorduras que possam estar presentes. Estas impurezas podem entrar no esquentador e comprometer o seu funcionamento.

• Não utilize solventes visto que poderiam danificar o circuito.

• Ligue a água e o gás.

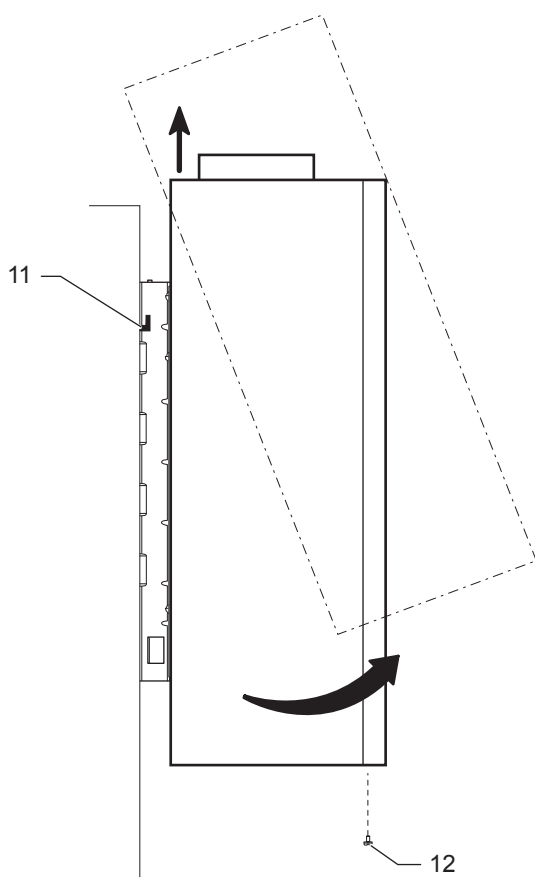
• Posicione as juntas e aperte os racores de água e gás.

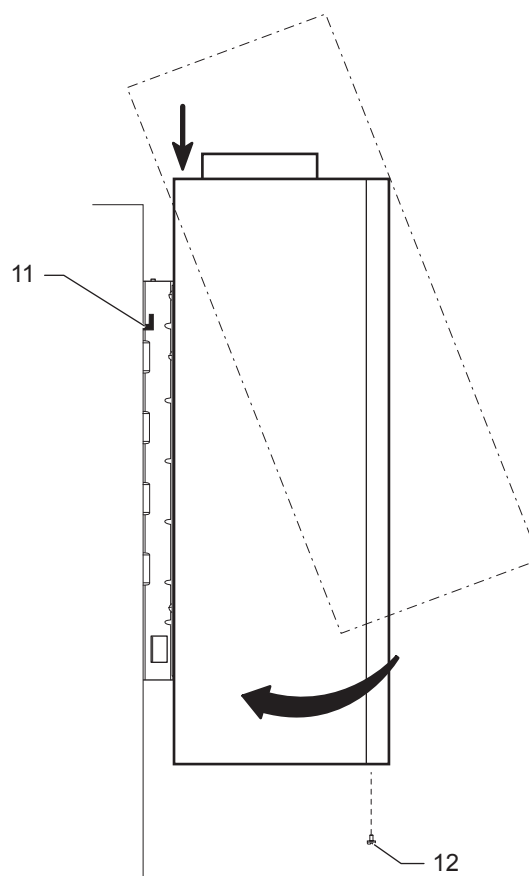
• Utilize apenas as juntas fornecidas com o esquentador.

• Confirme que não existem fugas. Se necessário, proceda às reparações.

5.3.1 Retirar e fixar a caixa

Para montar ou fazer a manutenção do esquentador instantâneo a gás, tem de retirar a caixa do aparelho e voltar a colocá-la quando terminar o trabalho.

Retirar a caixa

- Desaperte o parafuso (12) por baixo da caixa.
- Puxe a caixa na sua direcção.

Colocar a caixa

- Baixe a caixa sobre os dois suportes (11) e empurre-a contra a parede de trás. Certifique-se de que as duas saliências estão nos respectivos encaixes.
- Aperte o parafuso (12) por baixo do selector de temperatura.

5.3.2 Montar o aparelho

- Decida onde montar o aparelho, consulte a secção 4.1.
- Para montar o aparelho, utilize os encaixes e os orifícios na respectiva parede traseira consoante for necessário.
- Faça os orifícios para os parafusos de aperto de acordo com as dimensões indicadas no esquema da secção 4.3.
- Consoante a posição, utilize parafusos de ancoragem, ganchos, parafusos ou pinos roscados.
- Monte firmemente a parede traseira do aparelho à parede utilizando as fixações apropriadas.

PT

6 Instalação

Risco de envenenamento, explosões. Risco de queimaduras: ao realizar as ligações, certifique-se de que todas as juntas estão correctamente instaladas para que não haja fugas de gás ou água.

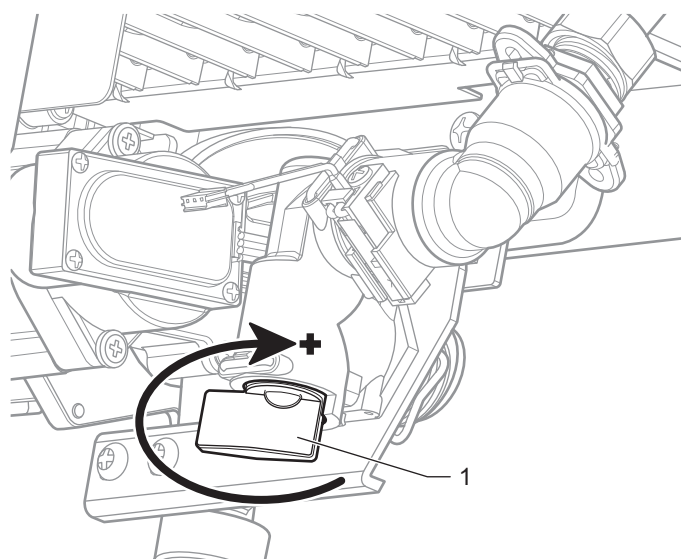
6.1 Ligação à rede de gás

- Ligue a saída de parede e a entrada do aparelho com uma válvula de fecho do gás, certificando-se de que a ligação está estanque ao gás e não sob tensão.
- Verifique se existem fugas no aparelho e vede-as.

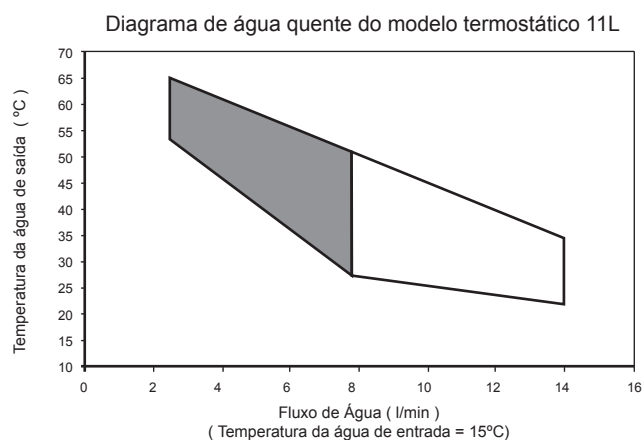
6.2 Ligação à rede de água

Perigo de queimaduras e danos devido à fuga de água quente ou fria: se forem utilizados tubos de plástico para ligações de água quente e/ou fria do dispositivo, apenas podem ser utilizados tubos que sejam resistentes a temperaturas de 95°C a uma pressão de 10 bar. Utilize apenas tubos que sejam resistentes a temperaturas até 95°C a uma pressão de 10 bar.

- Faça as ligações de água quente e fria, certificando-se de que não estão sob tensão.
- Verifique se existem fugas no aparelho e vede-as.

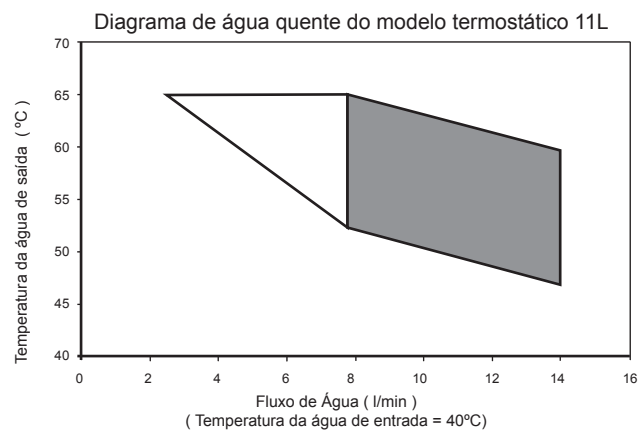
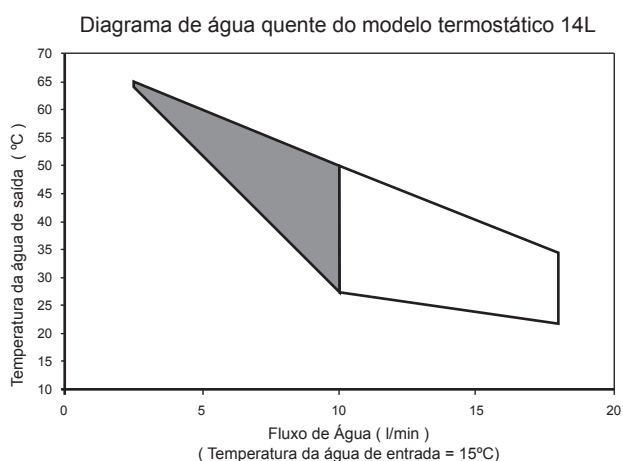
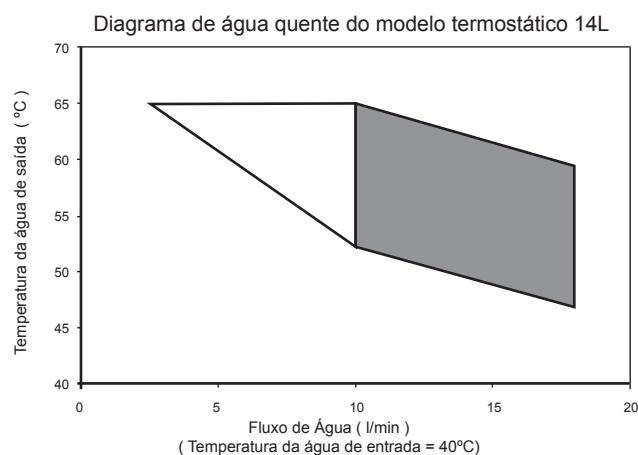
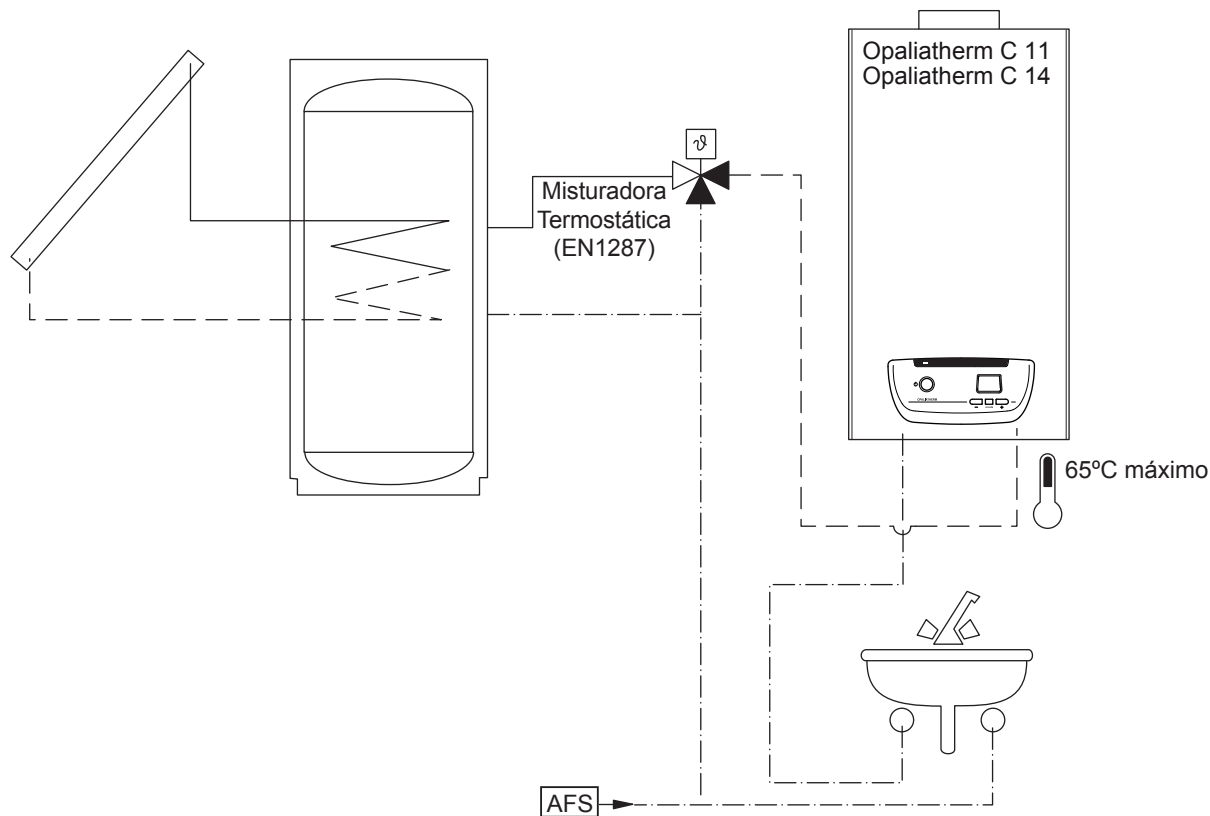
6.2.1 Regulação do fluxo de água

O instalador pode reajustar o fluxo de água através do regulador do fluxo de água (1) de forma a disponibilizar um maior fluxo de água para optimizar o desempenho em instalações solares.

O gráfico seguinte representa a temperatura da água como função do fluxo de água. Os valores predefinidos regulados pelo fabricante são de 7,8 l/min para o Opaliatherm 11 L, e de 10 l/min para o Opaliatherm 14 L.

Instalação não solar: área de trabalho recomendada (a cinzento)

Instalação não solar: área de trabalho recomendada (a cinzento)

Instalação solar: área de trabalho recomendada (a cinzento)

Instalação solar: área de trabalho recomendada (a cinzento)

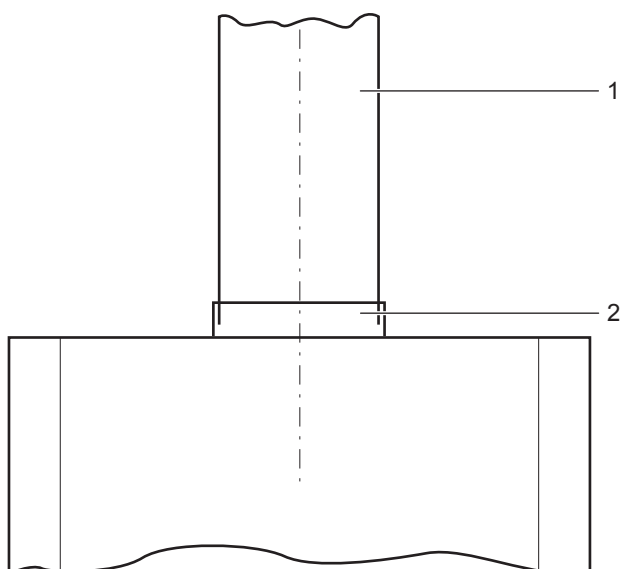
PT

6.2.2 Ligação a uma instalação solar

O esquentador termostático foi concebido para ser instalado também em instalações solares, pelo que deve existir uma válvula misturadora de água, regulada a uma temperatura máx. de 65°C, na ligação de entrada da água para proteger o aparelho. Consulte a Figura 4.6 para ver a forma de ligação.

Esta válvula misturadora não é disponibilizada pelo fabricante.

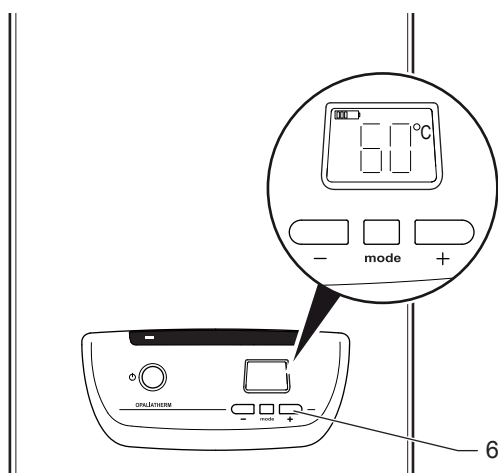
Características	Dados
Gama de regulação	30-65°C
Temperatura máxima de entrada	85°C
Pressão máx. de funcionamento (estática)	14 bar
Pressão máx. de funcionamento (dinâmica)	5 bar
Relação máxima da pressão de entrada (H/c ou C/H)	2:1
Diferença mínima da temperatura entre a entrada de água quente e a saída de água misturada para um desempenho ideal	15°C
Em conformidade com	EN 1287

Especificações da válvula misturadora recomendada

Risco de queimaduras ou danos no aparelho: Se for utilizada uma válvula de mistura inapropriada, a água que sai da torneira pode ser demasiado quente e pode reduzir a vida útil do aparelho. Apenas instale a válvula de mistura de acordo com a norma EN 1287 com as características especificadas no manual.

6.3 Ligação ao sistema de evacuação dos gases de combustão

Chave
1 Tubo de evacuação dos gases de combustão
2 Abertura no tubo de corte do fluxo

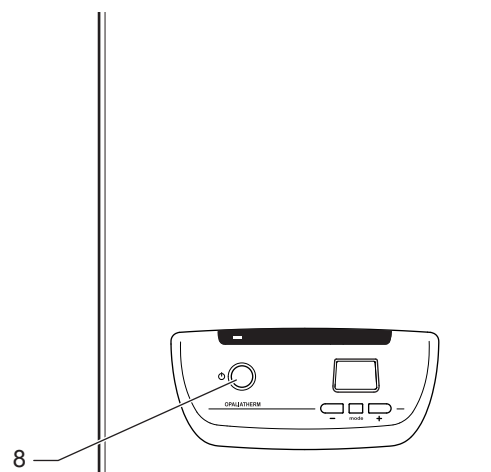
6.3.1 Verificação do sensor dos gases de combustão

Verifique se o sensor dos gases de combustão está a funcionar antes de montar o tubo de evacuação dos gases de combustão. Proceda da seguinte forma:

- Regule a temperatura máxima permitida para 60°C, premindo os botões de selecção da temperatura (6).
- Abra o regulador do fluxo de água para o fluxo de água máximo.
- Abra a torneira de água quente.
- Se o aparelho se encontrar estável, bloqueie a saída dos gases de combustão.

O sensor dos gases de combustão tem de cortar o abastecimento de gás no prazo de dois minutos e desligar o aparelho.

- Regule novamente o regulador do fluxo de água para o fluxo de água anterior.

Pode colocar novamente o aparelho em funcionamento após o arrefecimento do sensor dos gases de combustão (mín. 10 minutos). Se o sensor dos gases de combustão não entrar em funcionamento desta vez:

- Contacte a assistência ao cliente.
- Coloque o aparelho fora de funcionamento.

Para reiniciar o aparelho pode:

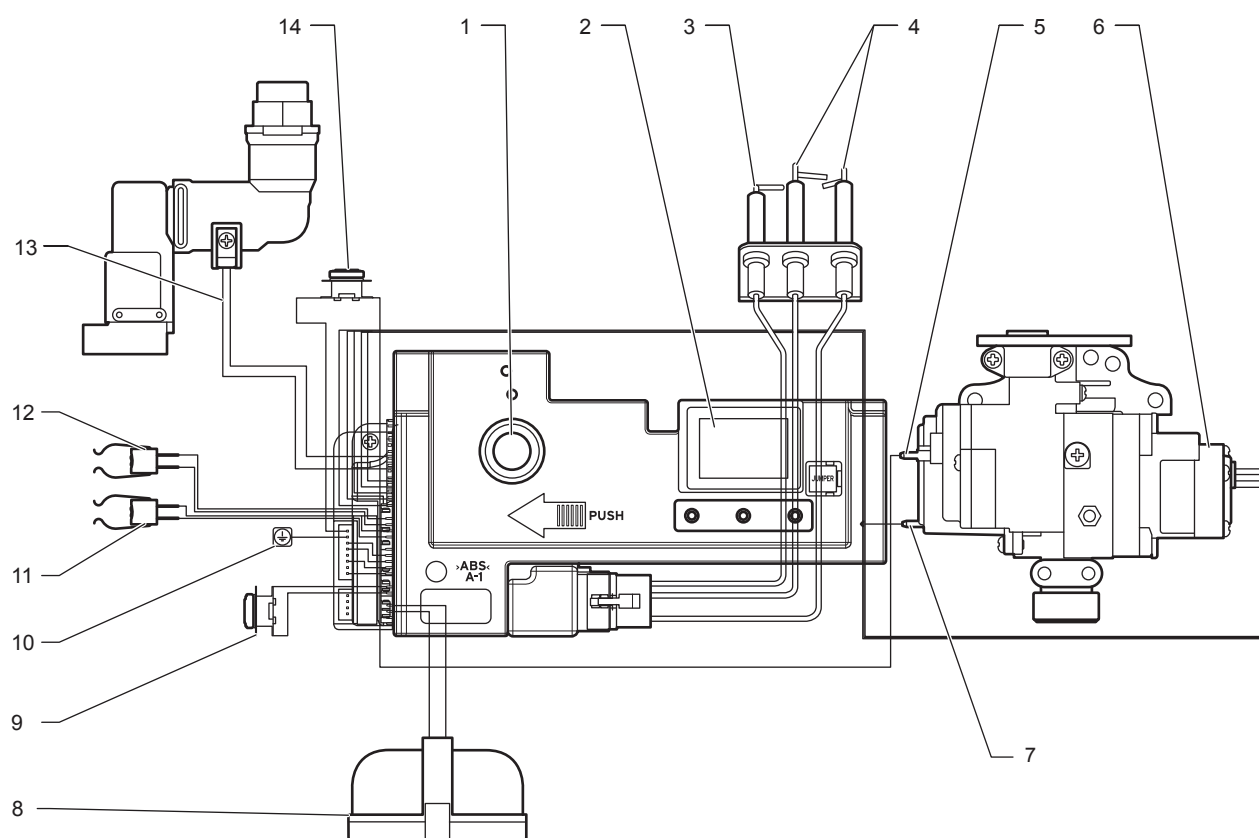
- Fechar a torneira da água e abri-la novamente sem premir o interruptor principal, ou
- Deixar a torneira da água aberta e desligar e ligar novamente o aparelho, premindo o interruptor principal (8) duas vezes.

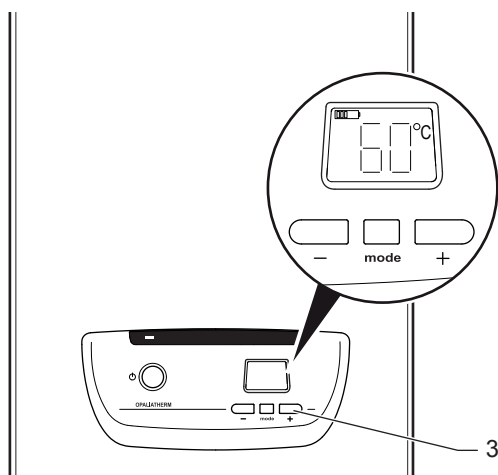
6.3.2 Instalar o tubo de evacuação dos gases de combustão

- Instale o tubo de evacuação dos gases de combustão (1) na abertura do tubo de corte do fluxo (2); consulte a secção 6.3.

Unicamente podem ser utilizados os acessórios de evacuação dos gases de combustão especificamente concebidos para este aparelho.

PT

6.4 Diagrama de ligações eléctricas

Chave
1 Interruptor principal
2 Visor
3 Eléctrodo de monitorização (vermelho)
4 Eléctrodos de ignição (transparentes)
5 Válvula de segurança ESV (verde)
6 Válvula modeladora MASV (preta/vermelha/azul/verde)
7 Válvula auxiliar AP (cor-de-laranja)
8 Compartimento das pilhas (preto/vermelho)
9 Sensor dos gases de combustão (vermelho)
10 Ligação a terra (preto)
11 Sensor da temperatura da água de entrada (amarelo)
12 Sensor da temperatura da água de saída (branco)
13 Medidor do fluxo de água (castanho)
14 Sensor de sobreaquecimento (verde)

6.5 Regulação da temperatura da água

O aparelho disponibiliza água a uma temperatura constante, independentemente da quantidade retirada e da temperatura de entrada da água fria.

Utilize os botões de selecção da temperatura (3) para seleccionar a temperatura da água:

- Prima o botão “+” para aumentar a temperatura (1° por pressão).
- Prima o botão “-” para diminuir a temperatura (1° por pressão).

Também pode alterar a temperatura da água ao retirar água quente.

Quando o aparelho está a funcionar e a temperatura seleccionada é alcançada, a temperatura é apresentada como estável no visor, caso contrário a temperatura estará intermitente.

7 Arranque inicial

O arranque e operação inicial do aparelho, e as instruções para o utilizador, têm de ser realizadas por um técnico qualificado.

Tem de verificar a regulação do gás e introduzir as pilhas antes da operação inicial.

Para operações posteriores, consulte a secção 7.3 das instruções de Uso.

7.1 Verificação do nível de gás

- Utilize as tabelas dos níveis de gás da secção 8.3 para comparação.

7.1.1 Comparar a configuração do gás com o abastecimento de gás

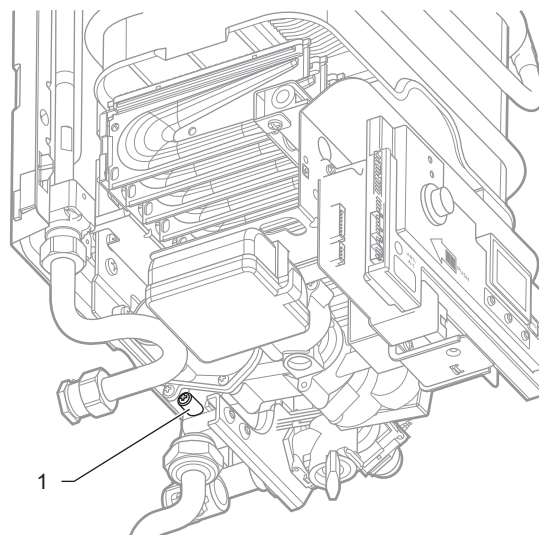
- Compare a informação de fabrico do aparelho (categoria e tipo de gás definido) na chapa de características com o tipo de gás disponível no local. Pode obter esta informação junto da companhia de abastecimento de gás local.

Se não forem idênticos:

- Converta o aparelho para o tipo de gás disponível; consulte a secção 11.

7.1.2 Verificação da pressão de ligação do gás

Pode verificar a pressão de ligação do gás utilizando um indicador de pressão de fluido (resolução de pelo menos 0,1 mbar). Proceda da seguinte forma:

- Feche a válvula de corte do gás.

- Desaperte o tampão roscado da ligação de medição da pressão de entrada (1).
- Ligue um manómetro de tubo em U.
- Abra a válvula de corte do gás.
- Coloque o aparelho em funcionamento de acordo com as Instruções de Uso e retire água quente.
- Meça a pressão de ligação (pressão do caudal de gás).

Tipos de gás	Pressão da ligação de gás permissível MPa (mbar)
Gás natural 2H G 20	0,0017 - 0,0025 (17 – 25)
Gás líquido 3+ G 30 G 31	0,0020 - 0,0035 (20 – 35) 0,0025 - 0,0045 (25 – 45)

Avaria devido a nível de pressão do abastecimento de gás errado: não coloque o aparelho em funcionamento se as pressões de ligação estiverem fora do limite permitido. Notifique a companhia do gás se não conseguir rectificar a causa do problema.

- Coloque o aparelho fora de funcionamento.
- Feche a válvula de corte do gás.
- Retire o manómetro do tubo em U.
- Volte a aparafusar o tampão roscado da ligação de medição da pressão de entrada.
- Abra a válvula de corte do gás.

- Verifique se existem fugas na ligação de medição.

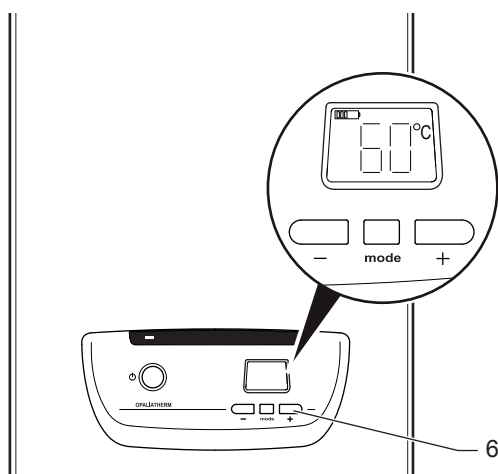
7.2 Verificação da carga térmica

Existem duas formas de verificar a carga térmica:

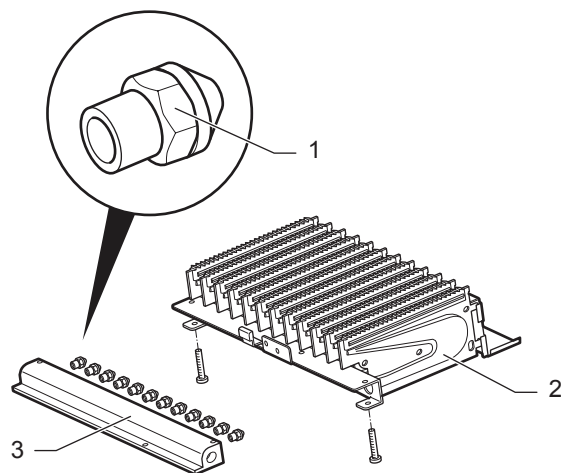
- Lendo o nível do caudal de gás no medidor (método volumétrico)
- Verificando a pressão do queimador (método de pressão do queimador)

Método volumétrico

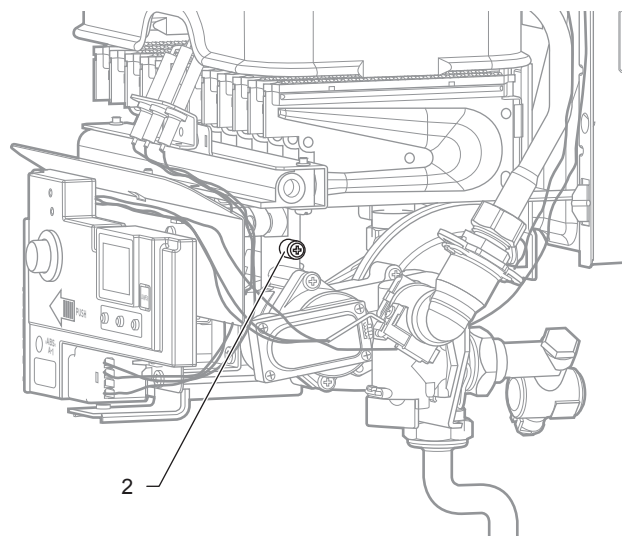
Certifique-se de que nenhum outro tipo de gás (tal como gás líquido e misturas de ar) é fornecido para responder ao consumo máximo durante o teste. Pode obter esta informação junto da companhia de abastecimento de gás local.

Certifique-se de que nenhum outro aparelho está a funcionar durante o teste.

- Coloque o aparelho em funcionamento de acordo com as Instruções de Uso e defina a temperatura máxima (60°C) premindo os botões de selecção da temperatura (6).
- Abra o regulador do fluxo de água para o respectivo fluxo de água máximo.
- Encontre o caudal de gás necessário na tabela do Caudal de Gás à carga térmica nominal (valor da tabela... l/mín); consulte a secção 8.3.
- Anote a leitura do medidor de gás.
- Retire água quente com a torneira completamente aberta. O volume nominal de água tem de fluir; consulte a secção Dados Técnicos.
- Após cinco minutos de operação contínua, leia o volume do caudal de gás no medidor e compare-o com o valor da tabela.
- Regule o regulador do fluxo de água para o fluxo de água anterior quando terminar as medições.

Permitem-se desvios de ± 5%.

Se o desvio estiver além dos limites referidos:

Chave
1 Bocal do queimador
2 Queimador
3 Racor do bocal

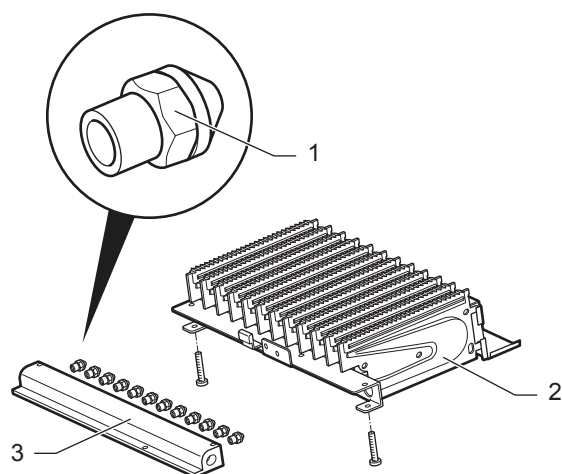
- Verifique se estão montados os bocais correctos. Verifique a designação nos bocais montados com os indicados na tabela na secção Dados Técnicos. Poderá ter de retirar o queimador; consulte a secção 12.2.
- Se os bocais não forem a causa do desvio, notifique a assistência ao cliente.
- Coloque o aparelho fora de funcionamento.

Método de pressão do queimador

- Retire o tampão roscado da ligação de medição da pressão do queimador (2).
- Ligue um manómetro de tubo em U (resolução de pelo menos 0,1 mbar).

- Coloque o aparelho em funcionamento de acordo com as Instruções de Uso e defina a temperatura máxima (60°C) premindo os botões de selecção da temperatura (6).
- Abra o regulador do fluxo de água para o fluxo de água máximo.
- Retire água quente com a torneira completamente aberta. O volume nominal de água tem de fluir; consulte a secção Dados Técnicos.
- Encontre a pressão do queimador necessária em milibares na Pressão do Queimador na tabela de carga térmica nominal.
- Compare a pressão medida com o valor da tabela.
- Regule o regulador do fluxo de água para o fluxo de água anterior quando terminar as medições.

Permitem-se desvios de ± 10%.

- Coloque o aparelho fora de funcionamento.
- Retire o manómetro de tubo em U.
- Volte a aparafusar o tampão roscado da ligação de medição da pressão do queimador.
- Verifique se existem fugas no tampão roscado.

Se o desvio estiver além dos limites referidos:

Chave
1 Bocal do queimador
2 Queimador
3 Racor do bocal

- Verifique se foram montados os bocais correctos; consulte o valor do gás na tabela Valor do gás em referência ao tipo de gás definido. Verifique a designação nos bocais montados com as indicadas na tabela na secção Dados Técnicos. Poderá ter de retirar o queimador; consulte a secção 12.2.
- Se os bocais não forem a causa do desvio, notifique a assistência ao cliente. Não coloque o aparelho em funcionamento.
- Coloque o aparelho fora de funcionamento.

7.3 Caudais de gás

Versão do aparelho para	Gás natural	Gás líquido
Designação na chapa de características	2 H G 20 – 20 mbar	3+ G 30/G 31 – 28 - 30/37 mbar
Definição de fábrica	G 20	G 30
Designação do bocal do queimador	118	72

Tipos de gás	Caudal de gás à carga térmica nominal (l/min)	
	Opaliatherm 11	Opaliatherm 14
Gás natural 2H G 20	38	48
Gás líquido 3+ G 30 G 31	11,11 14,65	14 18,54

Tipos de gás	Pressão do queimador à carga térmica nominal MPa (mbar)	
	Opaliatherm 11	Opaliatherm 14
Gás natural 2H G 20	0,0012 (12,2)	0,0010 (9,6)
Gás líquido 3+ G 30 G 31	0,0024 (24,3) 0,0031 (30,9)	0,0021 (21,4) 0,0027 (27)

7.4 Teste ao sistema de aquecimento

- Verifique se o aparelho funciona durante a operação como descrito no manual de operação.
- Verifique se existem fugas de água ou gás no aparelho.
- Verifique se os gases de combustão saem devidamente no corte do fluxo, por exemplo, utilizando um higrómetro.
- Verifique se o sensor dos gases de combustão funciona devidamente; consulte a secção 6.3.1.
- Anote sempre o tipo de aparelho e o tipo de gás utilizado na tabela do Valor do gás em referência ao tipo de gás definido na secção Dados Técnicos.
- Volte a colocar a caixa no aparelho.

8 Segunda verificação e arranque

- Depois de o aparelho ter sido instalado, verifique o funcionamento do aparelho.
- Coloque o aparelho em funcionamento para garantir que funcionam correctamente eventuais ajustes e verifique se o aparelho funciona em segurança.

9 Informação para o utilizador

No final da instalação, o instalador tem de:

- explicar a operação do aparelho e os seus dispositivos de segurança ao utilizador; caso seja necessário, fazer uma demonstração e responder a eventuais perguntas;
- facultar ao utilizador toda a documentação necessária;
- preencher os documentos necessários e comunicar ao proprietário que anotou o tipo de aparelho e o tipo de gás utilizado na tabela Valor do gás em referência ao tipo de gás definido na secção Dados Técnicos;
- comunicar ao proprietário eventuais medidas tomadas para assegurar o abastecimento de ar de combustão e a extracção dos gases de combustão, deixando muito claro que não podem ser alterados;
- aconselhar o utilizador das precauções necessárias para evitar danos no sistema, aparelho e edifício;
- dar especial atenção às instruções de segurança que o proprietário tem de seguir;
- instruir o proprietário para a necessidade de uma inspecção e manutenção regulares do sistema. Recomendar que assine um contracto de inspecção e manutenção;
- comunicar ao dono que guarde as instruções de uso próximo do esquentador instantâneo a gás;
- deixar bem claro para o proprietário que apenas podem ser feitas eventuais alterações à divisão onde o aparelho está instalado consultando uma empresa especializada.

MANUTENÇÃO

10 Resolução de problemas

10.1 Diagnóstico de anomalias

As seguintes verificações devem ser realizadas antes de proceder a diagnósticos específicos:

O modo de diagnóstico permite a configuração de alguns parâmetros técnicos e a visualização de informação útil.

O acesso ao modo de diagnóstico apenas pode ser permitido após introdução de uma palavra-passe.

Entre no modo de diagnóstico quando retirar água quente para regular e verificar os valores correctos.

Acesso ao modo de diagnóstico

- Prima o botão “M” e mantenha-o premido durante 8 seg.
- O visor apresenta o ecrã inicial para entrada do código “0”.
- Prima o botão “para cima” ou “para baixo” para alterar o valor até à palavra-passe (35).
- Prima o botão “M” para validar o código e entrar no modo de diagnóstico.
- O visor apresenta "d" e “1” alternadamente em modo intermitente após entrar no modo de selecção de diagnóstico.
- Seleccione o modo pretendido utilizando os botões “+” e “-”, e valide-o com o botão “M”.

Modo	Função
d01	Regulação da potência de ignição
d02	Regulação de impulso mínimo
d03	Verificação da potência mínima
d04	Regulação de impulso máximo
d05	Verificação da potência máxima
d06	Apresentar temperatura de entrada actual
d07	Apresentar temperatura de saída actual
d08	Apresentar fluxo de água actual
d09	Apresentar potência calculada actual
d10	Apresentar o impulso da válvula moduladora actual
d11	Apresentar as últimas dez falhas

Abandonar o modo de diagnóstico.

- Premir “M” para abandonar o passo de diagnóstico específico.
- Premir o botão “M” e manter premido durante 3 seg. para abandonar o menu de diagnóstico (fecha o visor e guarda os parâmetros alterados).

10.2 Códigos de anomalias

As anomalias descritas neste capítulo devem ser verificadas por um engenheiro qualificado e, se necessário, pela Assistência Pós-venda.

As anomalias seguintes podem acontecer durante o funcionamento ou quando um modo de diagnóstico é seleccionado.

- Utilize apenas peças sobressalentes genuínas para as reparações.
- Certifique-se de que as peças estão devidamente montadas e que a sua posição e alinhamento originais são mantidos.

Envenenamento por monóxido de carbono: se o sensor dos gases de combustão estiver defeituoso e a chaminé ou o tubo de evacuação dos gases de combustão estiver completa ou parcialmente bloqueado, as condições desfavoráveis do fluxo de ar na chaminé por um longo período de tempo pode fazer com que os gases de combustão voltem a entrar na divisão onde o aparelho está montado. Certifique-se de que o sensor dos gases de combustão funciona correctamente.

O sistema de paragem de segurança do aparelho pode ter sido temporariamente desactivado para se procederem a reparações. Certifique-se de que os sistemas de segurança estão activados e ligados na posição correcta.

- Verifique se o sistema de paragem de segurança do aparelho está a funcionar sempre que terminar de rectificar uma anomalia.

Número de código	Causa	Solução
F00 Entrada NTC interrompida	Ficha NTC ou ficha de circuito ligada incorrectamente NTC defeituoso Interrupção nos cabos	Ligue ambas as fichas correctamente Substitua o NTC Substitua os cabos do NTC
F01 Saída NTC interrompida	Ficha NTC ou ficha de circuito ligada incorrectamente NTC defeituoso Interrupção nos cabos	Ligue ambas as fichas correctamente Substitua o NTC Substitua os cabos do NTC
F20 Encerramento de segurança do limitador de temperatura	Circuito electrónico com funcionamento incorrecto NTC defeituoso Cabos do sensor de sobreaquecimento defeituosos Válvula de gás defeituosa Medidor do caudal de água defeituoso	Certifique-se de que os cabos do sensor de sobreaquecimento estão em boas condições Certifique-se de que o NTC e os cabos estão em boas condições Verifique se o circuito electrónico e válvula do gás funcionam correctamente e substitua a peça defeituosa Certifique-se de que o sensor do fluxo de água funciona correctamente
F28 Falha na ignição	Sem gás ou gás insuficiente Anomalia na válvula do gás Várias fichas ligadas incorrectamente no circuito Pilha fraca Circuito defeituoso Eléctrodo de monitorização colocado incorrectamente	Assegure o abastecimento de gás (Para gás líquido: Substitua a botija de gás vazia por uma cheia) Certifique-se de que a válvula de corte da ligação do gás está aberta Abra e feche a torneira da água várias vezes para eliminar o ar existente no abastecimento de gás Verifique a ligação das várias fichas Verifique se o eléctrodo de monitorização entrou em contacto com qualquer peça metálica Verifique o estado das pilhas, substitua as pilhas
F29 Anomalia durante a operação, reignição falhou	Abastecimento de gás interrompido Recirculação dos gases de combustão Eléctrodo corroído	Assegure o abastecimento de gás (Para gás líquido: Substitua a botija de gás vazia por uma cheia) Certifique-se de que a válvula de corte da ligação do gás está aberta Abra e feche a torneira da água várias vezes para eliminar o ar existente no abastecimento de gás Verifique a ligação das várias fichas Verifique o estado das pilhas, substitua as pilhas
F36 Emissão de gases de combustão	Falha no inversor de ventilação, obstruído. Fluxo invertido do ar dos gases de combustão	Certifique-se de que o inversor de ventilação não está bloqueado Verifique se os cabos do sensor dos gases de combustão estão em boas condições

11 Ajustes à conversão de gás

Uma combustão defeituosa pode provocar níveis mortais de monóxido de carbono: apenas converta o aparelho para um tipo diferente de gás utilizando os kits de conversão fornecidos pelo fabricante.

Bocais de queimador inapropriados podem provocar avarias e fugas de gás mortais: apenas converta o aparelho para um tipo diferente de gás utilizando os kits de conversão fornecidos pelo fabricante.

Se o tipo de gás mudar, o aparelho tem de ser convertido para o tipo de gás disponível. Determinadas peças do aparelho têm de ser modificadas ou substituídas.

Estas modificações e as novas definições que adquirem apenas podem ser efectuadas por um engenheiro qualificado de acordo com a legislação em vigor.

12 Assistência

12.1 Preparação para a manutenção

Anteriormente à assistência do aparelho, tem de retirar a caixa; consulte a secção 5.3

Antes de realizar as tarefas de manutenção descritas a seguir, nalguns casos é necessário esvaziar primeiro o aparelho; consulte a secção 9.2 sobre protecção contra gelo nas Instruções de Uso.

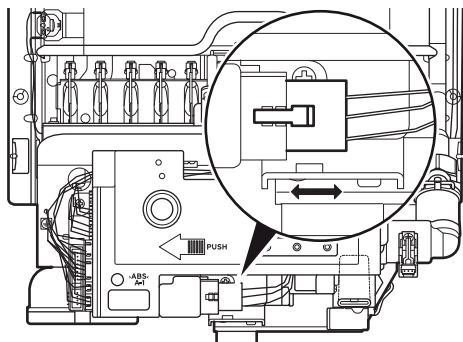
Para limpar o aparelho, tem primeiro de retirar o queimador e em seguida o elemento de aquecimento. Quando terminar o trabalho, coloque todas as peças novamente pela ordem inversa.

Limpe sempre os queimadores e o elemento de aquecimento.

Fugas devido a danos nas juntas: as juntas que sejam desmontadas podem sofrer danos devido à operação. Substitua sempre as juntas que retirar por outras novas (para kits de juntas, consulte a secção 13, Peças Sobressalentes).

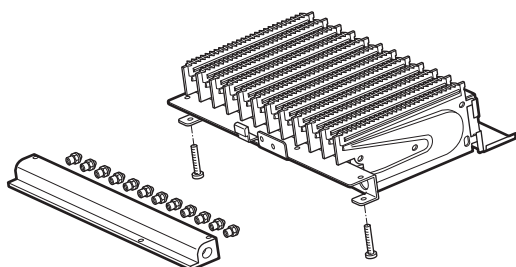
12.2 Limpeza do queimador

Para limpar o queimador, tem primeiro de o retirar, assim como, eventualmente, o racor do bocal, se tiver demasiada poeira.

Contacto da ficha do eléctrodo de ignição

- Retire o contacto da ficha dos eléctrodos de ignição da placa electrónica.

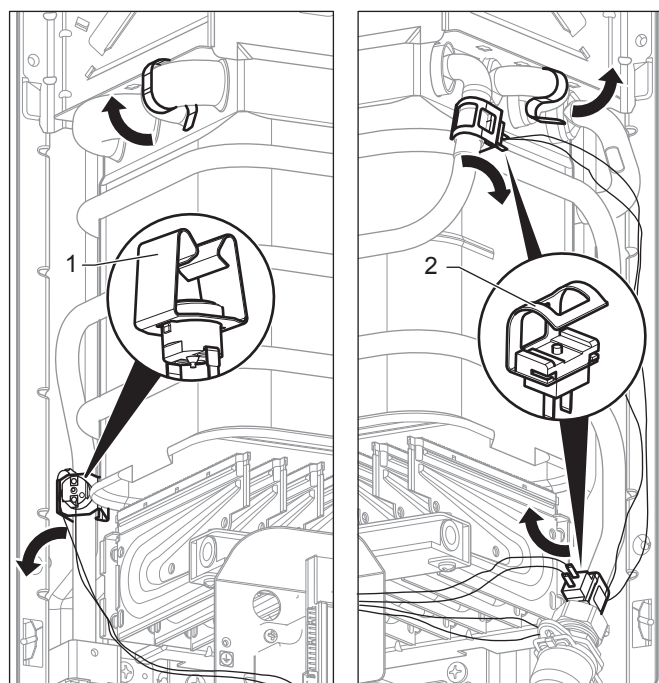
Montagem do queimador no racor de gás

- Desaperte os dois parafusos que apertam o queimador ao racor de gás.
- Levante ligeiramente o queimador e retire-o na sua direcção.
- Desaparafuse os dois parafusos para retirar o racor do bocal.

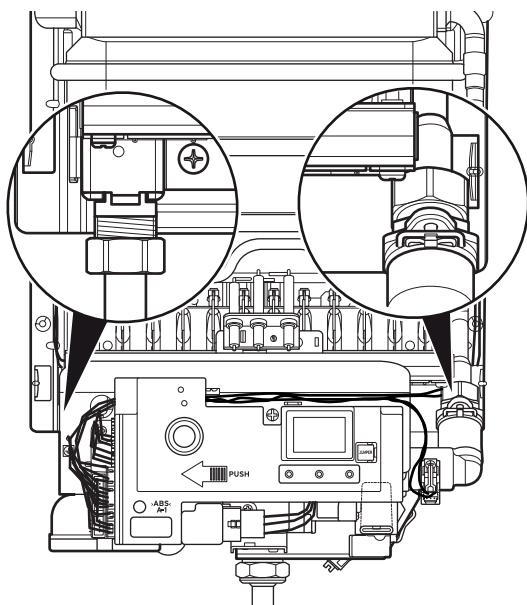
Estrutura do queimador

- Elimine todos os resíduos de combustão utilizando uma escova metálica de latão. Poderá ter de limpar os bocais, os injectores e os caixilhos dos queimadores utilizando uma escova macia, e soprar a sujidade e a poeira com ar comprimido. Se o queimador estiver muito sujo, lave-o com água e sabão e enxague-o com água limpa.
- Coloque o racor do bocal novamente no queimador.

12.3 Limpeza e descalcificação do elemento de aquecimento

Para limpar o elemento de aquecimento, tem primeiro de retirar o queimador e em seguida o elemento de aquecimento.

Avaria do aparelho: quaisquer danos nas peças do elemento de aquecimento irão provocar o desgaste prematuro do sistema. Ao retirar ou instalar o elemento de aquecimento, tenha cuidado para não o dobrar.

- Desligue o termóstato de segurança.
- Retire o termóstato de segurança (1) e os sensores de temperatura (2).

PT

Fixação do elemento de aquecimento à parede posterior

- Desaperte as porcas do tampão na entrada da água fria e na saída da água quente.
- Desaperte os parafusos das braçadeiras que fixam os tubos de água quente e fria à parede posterior.
- Desaperte as duas braçadeiras que apertam o elemento de aquecimento ao corte do fluxo.
- Retire o elemento de aquecimento na sua direcção.

Se não estiver muito sujo:

- Lave as bobinas do elemento de aquecimento com um jacto de água.

Se estiver muito sujo:

- Utilize uma escova macia doméstica para limpar o bloco de bobinas. Se possível, limpe o bloco de bobinas de cima para baixo num recipiente com água para eliminar eventual gordura e poeira.

Não esfregue com demasiada força. Não danifique as bobinas.

- Depois, enxagúe o elemento de aquecimento sob água corrente.

Se a sujidade contiver óleo ou gordura:

- Limpe o elemento de aquecimento utilizando detergente num recipiente com água quente.

Se contiver calcário:

- Utilize um descalcificador normal. Siga as instruções facultadas.

Danos no elemento de aquecimento devido ao calcário: consoante a dureza da água pode existir risco de bloqueio nos tubos do elemento de aquecimento devido ao calcário. Consoante a dureza da água, recomendamos a descalcificação da água.

Danos no elemento de aquecimento: qualquer dano provocará o desgaste prematuro do sistema. Nunca utilize escovas metálicas ou outras escovas duras para limpar o elemento de aquecimento.

A limpeza pode provicar a um ligeiro desgaste no revestimento. Isto não impede o funcionamento do elemento de aquecimento.

Ao montar o elemento de aquecimento, certifique-se de que as câmaras do queimador estão alinhadas centralmente abaixo do eixo de aquecimento.

Sistema de segurança activado: o termóstato de segurança tem de ser ligado novamente na respectiva posição após a operação de manutenção para garantir o seu funcionamento. Não se esqueça de voltar a ligar o termóstato de segurança.

- Primeiro monte o elemento de aquecimento e depois o queimador.

12.3.1 Reparação de revestimento danificado

Os pequenos riscos ou fissuras no revestimento do elemento de aquecimento podem ser facilmente retocados com a caneta Supral (peça sobressalente n.º 990 310).

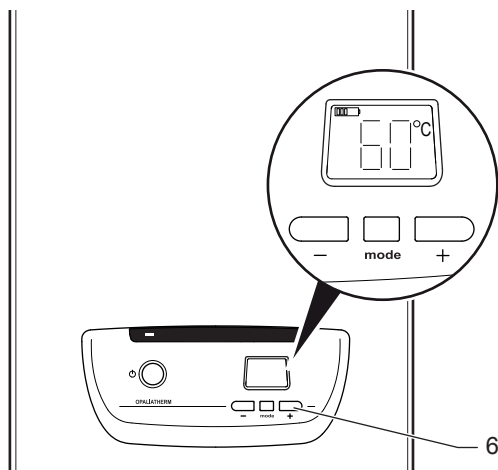
A área danificada tem de estar seca e livre de poeira e gordura.

- Agite vigorosamente a caneta Supral antes de utilizar e depois aplique o material de revestimento numa camada fina e uniforme.

O revestimento seca ao ar livre e não requer mais nenhum tratamento. Pode operar com o aparelho de imediato após o revestimento.

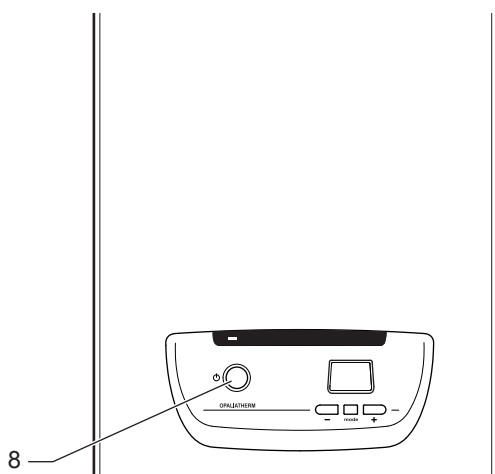
12.4 Verificação do sensor dos gases de combustão

O esquentador instantâneo a gás está equipado com um sensor dos gases de combustão. Se existir um problema com o sistema de evacuação dos gases de combustão e estes entrarem na divisão, ele desliga e sela o aparelho.

Verifique sempre se o sensor dos gases de combustão funciona devidamente após qualquer trabalho de inspecção ou manutenção. Proceda da seguinte forma:

- Regule a temperatura máxima definida (60°C), premindo os botões de selecção da temperatura (6).
- Abra o regulador do fluxo de água para o fluxo de água máximo.
- Abra uma torneira de água quente.
- Se o aparelho se encontrar estável, bloqueie a saída dos gases de combustão.
- Regule o regulador do fluxo de água para o fluxo de água anterior quando terminar as medições.

O sensor dos gases de combustão tem de cortar o abastecimento de gás no prazo de dois minutos e desligar o aparelho.

Pode colocar novamente o aparelho em funcionamento após o arrefecimento do sensor dos gases de combustão (pelo menos, 15 minutos). Se o sensor dos gases de combustão não entrar em funcionamento desta vez:

- Contacte a assistência ao cliente.
- Coloque o aparelho fora de funcionamento.

Para reiniciar o aparelho pode:

- Fechar a torneira da água e abri-la novamente sem premir o interruptor principal (8), ou
- Deixar a torneira da água aberta e desligar e ligar novamente o aparelho, premindo o interruptor principal (8) duas vezes.

12.5 Verificação do funcionamento

Verifique sempre se o aparelho funciona devidamente após qualquer trabalho de inspecção ou manutenção.

- Coloque o aparelho em funcionamento.
- Verifique se existem fugas de gás e água no aparelho e vede-as.
- Verifique a ignição e a uniformidade da chama no queimador principal.
- Verifique se os dispositivos de controlo e monitorização estão correctamente ajustados e a trabalhar devidamente.
- Verifique se o sistema de evacuação dos gases de combustão funciona devidamente (higrómetro).

Danos nos eléctrodos de monitorização e ignição: antes de verificar a corrente de ionização, certifique-se de que os fios e terminais de teste estão limpos, e que não estão ainda molhados devido à água e sabão utilizados para localizar fugas.

13 Peças sobressalentes

Para garantir a segurança e duração da vida útil do produto, tem de utilizar peças sobressalentes genuínas do fabricante.

Este aparelho apresenta a Marca de Conformidade CE. Utilize apenas peças sobressalentes genuínas e novas do fabricante.

- Certifique-se de que as peças sobressalentes estão devidamente montadas na posição e na direcção correctas. Após montar quaisquer peças sobressalentes ou após trabalhos de assistência, o aparelho tem de ser testado quanto à segurança do seu funcionamento.

DADOS TÉCNICOS

14 Dados técnicos

Esquentador instantâneo a gás, tipo B11 BS, B11

- Assinale o tipo de aparelho instalado e defina o tipo de gás utilizado no Valor do Gás em referência à tabela do tipo de gás.

Característica	Unid..	Opaliatherm 11L	Opaliatherm 14L
Categoria de gás		ll2H3+	ll2H3+
Volume de água quente	l/min.	2,5-7,8	2,5-10
Margem de regulação do volume de água quente	l/min.	2,5-14	2,5-18
Carga térmica máxima ($Q_{max.}$) (em referência ao valor térmico H_i)[1]	kW	21,5	27,2
Carga térmica mínima ($Q_{min.}$)	kW	8,1	9,3
Potência máxima de aquecimento ($P_{max.}$)	kW	19,2	24,4
Potência mínima de aquecimento ($P_{min.}$)	kW	6,7	8,1
Gama de modulação	kW	6,7-19,2	8,1-24,4
Pressão máxima de água $p_{w\ max.}$	MPa (bar)	1,3 (13)	1,3 (13)
Pressão mínima de água $p_{w\ min.}$ (regulador fluxo 100%)	MPa (bar)	0,01 (0,1)	0,01 (0,1)
Temperatura dos gases de combustão na potência máxima de aquecimento	°C	160	155
Fluxo máximo de massa dos gases de combustão	g/s	14	19,1
Dimensões			
Altura	mm	592	697
Largura	mm	310	350
Profundidade (incl. racores)	mm	249	264
Ø Ligação do tubo de evacuação dos gases de combustão	mm	125	130
Peso aproximado	kg	10	12,5
Número CE			

[1] 15°C, 1013,25 mbar, seco

Valor do gás em referência ao tipo de gás definido	Unid..	Opaliatherm 11L	Opaliatherm 14L
☐ assinalar consoante apropriado			
Gás natural G 20			
Valor da ligação de gás na potência máx. de aquecimento	m³/h	2,28	2,88
Pressão de ligação (pressão do caudal de gás) p_w à frente	MPa (mbar)	0,0020 (20)	0,0020 (20)
Bocal do queimador[1]	mm	1,18	1,24
Pressão do queimador na potência máx. de aquecimento	MPa (mbar)	0,0012 (12,2)	0,0010 (9,6)
Pressão do queimador na potência mín. de aquecimento	MPa (mbar)	0,0002 (1,9)	0,00012 (1,2)
Quantidade de ar necessária para a combustão	m³/h	23,06	29,13
☐ assinalar consoante apropriado			
Gás líquido G 30			
Valor da ligação de gás na potência máx. de aquecimento	kg/h	1,69	2,14
Pressão de ligação (pressão do caudal de gás) p_w à frente	MPa (mbar)	0,0028-0,0030 (28-30)	0,0028-0,0030 (28-30)
Bocal do queimador[1]	mm	0,72	0,74
Pressão do queimador na potência máx. de aquecimento	MPa (mbar)	0,0024 (24,3)	0,0021 (21,4)
Pressão do queimador na potência mín. de aquecimento	MPa (mbar)	0,00037 (3,7)	0,00003 (3,0)
Quantidade de ar necessária para a combustão	m³/h	20,19	25,57
☐ assinalar consoante apropriado			
Gás líquido G 31			
Valor da ligação de gás na potência máx. de aquecimento	kg/h	1,67	2,11
Pressão de ligação (pressão do caudal de gás) p_w à frente	MPa (mbar)	0,0037 (37)	0,0037 (37)
Bocal do queimador[1]	mm	0,72	0,74
Pressão do queimador na potência máx. de aquecimento	MPa (mbar)	0,0031 (30,9)	0,0027 (27)
Pressão do queimador na potência mín. de aquecimento	MPa (mbar)	0,00047 (4,7)	0,00038 (3,8)
Quantidade de ar necessária para a combustão	m³/h	20,27	25,61

[1] A designação do bocal corresponde ao diâmetro do orifício multiplicado por 100.